

# VU Research Portal

## BTW-verlaging voor milieuvriendelijke producten en diensten

Schaafsma, M.; Oosterhuis, F.H.

2009

### **document version**

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

Schaafsma, M., & Oosterhuis, F. H. (2009). *BTW-verlaging voor milieuvriendelijke producten en diensten*. (IVM Report; No. R-09/10). Instituut voor Milieuvraagstukken.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

# **BTW-verlaging voor milieuvriendelijke producten en diensten**

## **Eindrapport**

Marije Schaafsma

Frans Oosterhuis

Rapportnummer R-09/10

15 juni 2009

IVM

Instituut voor Milieuvraagstukken  
Vrije Universiteit  
De Boelelaan 1087  
1081 HV Amsterdam

T 020-5989 555  
F 020-5989 553  
E [info@ivm.vu.nl](mailto:info@ivm.vu.nl)

**Copyright © 2009, Instituut voor Milieuvraagstukken**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houder van het auteursrecht.

## Inhoud

Voorwoord	iii
Samenvatting	v
1. Inleiding	1
2. Voorselectie van goederen- en dienstengroepen	3
3. Energiezuinige nieuwbouwwoningen	11
4. Woningisolatie	15
5. Kleinschalige toepassingen van ‘duurzame’ energie	19
6. Energiebesparingsadviezen en energiecertificering	23
7. Verwarming	25
8. ‘Duurzaam’ hout	27
9. LED-verlichting	31
10. Elektrische auto’s	35
11. Conclusies en epiloog	39
Referenties	41
Appendix: Selectie van producten- en dienstengroepen	45



## Voorwoord

Dit rapport is geschreven in opdracht van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). Het is intern gereviewd door Onno Kuik (IVM). De auteurs willen Arjan van Breda Vriesman (VROM), alsmede Christiaan de Jong en Farid Lahri (Ministerie van Financiën) bedanken voor hun inbreng bij de totstandkoming.



## Samenvatting

De mogelijkheden voor ‘vergroening’ van de omzetbelasting (BTW) hebben de laatste paar jaar hernieuwde politieke belangstelling gekregen, zowel op EU- als op nationaal niveau. Het doel van deze studie, uitgevoerd in opdracht van VROM, was het opstellen van een goed gefundeerde lijst van producten en diensten die op grond van hun milieuvriendelijkheid onder het verlaagde BTW-tarief gebracht zouden kunnen worden.

Een eerste selectie is gemaakt op basis van een aantal criteria: effectieve BTW-druk, milieuprioriteit, verbeteringspotentieel, objectieve onderscheidingsmogelijkheid en draagvlak. Deze stap heeft geresulteerd in een ‘shortlist’ van acht opties voor nadere analyse.

Bij de analyse van deze opties is uitgegaan van een tijdshorizon van vier jaar. De gerapporteerde effecten hebben dus betrekking op de situatie nadat het verlaagde BTW-tarief vier jaar lang van kracht is geweest. Verder is ervan uitgegaan dat het BTW-voordeel voor 100% aan de afnemers wordt doorberekend.

Onderstaande tabel laat de belangrijkste uitkomsten zien van de analyse van de geselecteerde opties.

Optie: laag BTW-tarief op...	Effect	Milieueffect (per jaar, na 4 jaar)	BTW-derving (per jaar, na 4 jaar)	Overige effecten
Energiezuinige nieuwbouwwoningen (EPC $\leq$ 0,4)	Kan meerkosten grotendeels compenseren	$\pm$ 7.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	$\pm$ € 130 mln.	
Woningisolatie	Iets hoger tempo nisolatie (door kortere terugverdientijd)	Max. $\pm$ 50.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	€ 50 tot 100 mln.	Hoog aandeel ‘free riders’
Zonnepanelen, windturbines e.d.	Verkorting terugverdientijd met enkele jaren	Ruim 2.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	Ruim € 1 mln.	Totale budgettaire beslag is iets groter door extra beroep op SDW en SDE
Energiebesparingsadviezen en energiecertificatie	Verwaarloosbaar	Vrijwel geen	$\pm$ € 2 mln.	Hoog aandeel ‘free riders’
Micro-WKK en warmtepompen	Verkorting terugverdientijd met enkele jaren	$\pm$ 1.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	$\pm$ € 0,4 mln.	Totale budgettaire beslag is groter ( $\pm$ € 1 mln.) door extra beroep op SDW
‘Duurzaam’ hout	Kleine toename van de vraag ( $\pm$ 1%)	Kleine toename van ‘duurzaam’ beheerd bos (vooral buiten NL)	$\pm$ € 7 mln.	Groter effect te verwachten voor houtsoorten waar BTW-verlaging het prijsverschil met ‘niet-duurzaam’ hout meer dan compenseert
LED-verlichting	Iets snellere marktintroductie ( $\pm$ 1 mln. extra LED-lampen in 4 jaar)	Ruim 20.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	$\pm$ € 9 mln.	Per saldo geen extra CO <sub>2</sub> -reductie (vrijkomende emissierechten worden elders gebruikt)
Elektrische auto’s	Iets snellere marktintroductie (jaarlijks $\pm$ 550 stuks extra na 4 jaar)	$\pm$ 4.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	$\pm$ € 27 mln.	Totale belastingderving is groter ( $\pm$ € 32 mln. per jaar) door andere fiscale voordelen (BPM, MRB, accijns)



Wanneer alleen gekeken wordt naar de belastingderving per ton vermeden CO<sub>2</sub>-emissie scoren de meeste opties ongeveer vergelijkbaar (orde van grootte: 1 euro per kg CO<sub>2</sub>-reductie per jaar). Alleen de optie 'nieuwbouwwoningen' is aanzienlijk duurder (en voor 'duurzaam hout' is deze vergelijking uiteraard niet relevant).

Rechtstreekse stimulering van CO<sub>2</sub>-reductie is echter niet het primaire doel van de BTW-verlaging. Wanneer het er vooral om gaat de marktintroductie van innovatieve producten te versnellen, dan zouden met name micro-WKK, LED-verlichting en elektrische auto's in aanmerking komen.

Voor micro-WKK ligt BTW-verlaging niet erg voor de hand, omdat hiervoor al gebruik gemaakt kan worden van de SDW. Voor elektrische auto's gelden ook al fiscale voordelen, maar in tegenstelling tot micro-WKK is hier geen extra stimulering mogelijk door verhoging van subsidietarieven: ze zijn immers al volledig vrijgesteld van BPM en MRB. Bij deze productgroep ligt BTW-reductie als extra stimulans dus meer voor de hand.

Bij LED-lampen kan als bezwaar gelden dat, door het bestaan van het EU-emissie-handelssysteem, elektriciteitsbesparing per saldo niet tot CO<sub>2</sub>-reductie leidt. Anderzijds kan de toename van de vraag naar elektriciteit door elektrische auto's leiden tot een grotere vraag naar emissierechten. De prijsstijging van die rechten kan op haar beurt weer leiden tot energiebesparingen elders.

In maart 2009 heeft de Raad voor Economische en Financiële Zaken van de EU (EcoFin) afgesproken dat de lidstaten voortaan op permanente basis het verlaagde tarief mogen toepassen op bepaalde arbeidsintensieve diensten. Verder bleek in diezelfde EcoFin geen unanieme steun te bestaan voor het hanteren van gereduceerde BTW-tarieven als milieu-beleidsinstrument. Voor de Commissie was dit aanleiding om af te zien van verdere voorstellen voor mogelijke BTW-verlaging op 'groene' producten en diensten.

In het licht van deze ontwikkelingen is de actuele beleidsrelevantie van de analyse die in dit rapport wordt gepresenteerd vooralsnog beperkt, met uitzondering van het gedeelte dat betrekking heeft op woningisolatie. Nederland zou binnen de door de EcoFin aangenomen BTW-regelgeving het verlaagde tarief kunnen gaan toepassen op de na-isolatie van bestaande woningen. Dit kan de uitvoering van 'Meer met Minder' ondersteunen en vormt een logische aanvulling op de al bestaande BTW-reductie voor schilder- en stucadoorswerk. Anderzijds is het een maatregel met veel 'free riders' en (daardoor) een relatief groot beslag op de collectieve middelen in verhouding tot het (additionele) effect.

## 1. Inleiding

Op verzoek van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) heeft het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM) van de Vrije Universiteit een studie verricht naar opties voor ‘vergroening’ van de BTW. Centraal staat de vraag, welke milieuvriendelijke producten en diensten in aanmerking zouden kunnen komen voor een verlaagd BTW-tarief.

De achtergrond voor deze vraagstelling werd mede gevormd door de aankondiging van de Europese Commissie dat zij in het najaar van 2008 met voorstellen op dit gebied zou komen, naar aanleiding van een verzoek daartoe van de Europese Raad in maart 2008.<sup>1</sup>

De gedachte dat milieuvriendelijke producten en diensten gestimuleerd zouden kunnen worden door toepassing van het verlaagde BTW-tarief is niet nieuw. Zo heeft de Werkgroep Vergroening van het Fiscale Stelsel in 1997 al onderzoek laten uitvoeren naar het potentieel van dit instrument (Heijnes et al., 1997). De conclusies waren destijds weinig bemoedigend. De werkgroep stelde vast dat er Europeesrechtelijk ‘eigenlijk niets kan’, dat de effectiviteit meestal gering is (en de derving voor de schatkist daardoor relatief hoog), en dat er in de meeste gevallen goede mogelijkheden zijn om specifieke belastingen op milieugrondslag als alternatief in te zetten voor een gewenst milieudoel (Werkgroep Vergroening, 1997). Twaalf jaar later zijn de omstandigheden echter niet meer dezelfde en kan worden bezien of de destijds gebruikte argumenten nog steeds valide zijn.

Doel van de onderhavige studie is een goed gefundeerde lijst op te stellen van producten en diensten die op grond van hun milieuvriendelijkheid onder het verlaagde BTW-tarief gebracht zouden kunnen worden, teneinde de vraag naar en het aanbod van deze producten en diensten te stimuleren. Dit is gebeurd door in eerste instantie op basis van enkele criteria een ‘shortlist’ van potentieel in aanmerking komende producten en diensten op te stellen. Vervolgens zijn de producten en diensten op de ‘shortlist’ nader geanalyseerd. Daarbij is gekeken naar de potentiële effectiviteit van BTW-verlaging, de kosten (inclusief BTW-derving) die ermee gemoeid zouden zijn, relaties met bestaande beleidsinstrumenten, mogelijke neveneffecten en andere overwegingen die een rol zouden kunnen spelen.

De opzet van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van de eerste selectiestap beschreven, uitmondend in de ‘shortlist’. De hoofdstukken 3 t/m 10 bevatten de resultaten van de nadere analyse voor de geselecteerde producten en diensten. In hoofdstuk 11 worden conclusies getrokken en wordt in een korte epiloog ingegaan op de implicaties van de recente conclusies van de EcoFin-raad.

---

<sup>1</sup> COM(2008) 428 def. Inmiddels heeft de Raad in maart 2009 duidelijk gemaakt dat er geen zicht is op overeenstemming over dit onderwerp. Voor de Commissie is dit aanleiding om af te zien van het doen van voorstellen. De visie van de Raad is mede gebaseerd op studies die voor de Commissie zijn uitgevoerd (Copenhagen Economics, 2008, en Oosterhuis et al., 2008).



## 2. Voorselectie van goederen- en dienstengroepen

### 2.1.1 Inleiding

In de eerste fase van het onderzoek is een ‘filterprocedure’ toegepast om te komen tot een lijst van producten en diensten die in principe voor BTW-verlaging in aanmerking zouden kunnen komen. Dit had tot doel om een voorselectie te maken van nader te analyseren opties, uitgaande van gangbare criteria voor de evaluatie van beleidsinstrumenten (zoals effectiviteit, administratieve uitvoerbaarheid en maatschappelijke aanvaardbaarheid). De volgende ‘filters’ zijn daartoe gehanteerd:

1. **Effectieve BTW-druk.** Een verlaagd BTW-tarief heeft geen effect op de aankoopbeslissingen van bedrijven en andere instellingen die zelf BTW-plichtig zijn. Deze kunnen de door hen af te dragen BTW immers verrekenen met de BTW die ze betaald hebben over ingekochte goederen en diensten. BTW-verlaging is dus alleen effectief voor die goederen en diensten die in belangrijke mate door huishoudens en niet-BTW-plichtige bedrijven<sup>2</sup> en instellingen worden aangeschaft.
2. **Milieuprioriteit.** Het zal moeten gaan om productgroepen en dienstencategorieën die (over hun gehele levenscyclus) een significante bijdrage leveren aan een of meer milieuproblemen
3. **Verbeteringspotentieel.** BTW-differentiatie heeft uiteraard alleen zin als er voor het (onder het standaardtarief vallende) milieubelastende product een relatief milieuvriendelijk alternatief bestaat dat onder het verlaagde tarief kan worden gebracht. Dit alternatief zal bovendien een significante vermindering van de milieudruk met zich mee moeten brengen ten opzichte van het ‘standaard’product.
4. **Objectieve onderscheidingsmogelijkheid.** Om bezwaar- en beroepsprocedures, onzekerheid en fraude te voorkomen zal een eenduidige afbakening van de onder het verlaagde tarief vallende producten en diensten mogelijk moeten zijn. Daarbij kan gedacht worden aan op EU-niveau erkende certificerings- en etiketteringssystemen zoals het ecolabel en het energielabel. Ook het dynamische aspect van de onderscheidingscriteria is in deze stap aan de orde gekomen.
5. **Draagvlak.** Het is denkbaar dat bepaalde producten en diensten die wel door de hiervoor genoemde ‘filters’ heen komen, toch niet in aanmerking komen voor BTW-verlaging omdat dit naar verwachting niet op voldoende maatschappelijk of politiek draagvlak kan rekenen, hetzij binnen Nederland, hetzij in EU-verband.

Appendix 1 bevat een uitvoerige verantwoording van de gevolgde filterprocedure. Onderstaand zijn de bevindingen samengevat.

### 2.1.2 Effectieve BTW-druk

Om praktische redenen is bij het selecteren van relevante product- en dienstengroepen uitgegaan van de COICOP-indeling.<sup>3</sup> De belangrijkste reden hiervoor is dat ook in de EIPRO-studie (zie hierna) gebruik is gemaakt van COICOP. Deze keuze impliceert de

<sup>2</sup> Daartoe behoren bijvoorbeeld landbouwbedrijven die van de zogeheten landbouwregeling gebruik maken.

<sup>3</sup> Classification of Individual Consumption According to Purpose.

aanname dat er geen relevante categorieën producten en diensten zijn die buiten de COICOP-indeling vallen en wel aan effectieve BTW-druk onderhevig zijn. In concreto zou het daarbij kunnen gaan om goederen die aan bijvoorbeeld landbouwbedrijven<sup>4</sup>, banken, artsen en zorginstellingen worden geleverd, maar (vrijwel) niet aan huishoudens. Te denken valt aan kunstmest, bestrijdingsmiddelen, landbouwwerktuigen en bepaalde professionele medische en kantoorapparatuur. Deze categorieën zijn in het onderzoek buiten beschouwing gelaten.

### 2.1.3 Milieuprioriteit

Voor het identificeren van categorieën producten en diensten die (over hun gehele levenscyclus gerekend) een relatief hoge (directe plus indirecte) milieudruk veroorzaken is gebruik gemaakt van de EIPRO<sup>5</sup>-studie (Tukker *et al.*, 2005). Tabel 2.1 vermeldt voor vier milieuthema's de bestedingscategorieën die in aanzienlijke mate bijdragen aan de totale milieudruk op deze thema's. Gezamenlijk veroorzaken deze tien categorieën zo'n 70 tot 80% van de milieudruk door consumptie.

*Tabel 2.1 Bijdrage (in %) van tien bestedingscategorieën aan vier milieuthema's (op basis van Tukker *et al.*, 2005)*

<b>Bestedingscategorie</b>	<b>Broeikas-effect</b>	<b>Fotochemische oxidanten</b>	<b>Eutrofiëring</b>	<b>Verzuring</b>
Vlees(-producten), gevogelte en zuivel	16,9	13,5	33,6	19,2
Overige voedings- en genotmiddelen	14,1	13,9	26,1	12,0
Motorvoertuigen	15,0	16,6	4,8	10,3
Cafés en restaurants	8,1	7,8	12,1	8,5
Nieuw- en verbouw van woningen	5,0	5,9	1,9	4,8
Verwarming	4,7	3,8	1,0	2,7
'Witgoed'*	4,2	1,9	1,0	7,0
Elektronische apparaten**	3,3	3,0	1,1	4,7
Kleding	1,6	2,2	3,6	1,7
Verlichting	1,2	0,4	0,3	2,2

\* Was-, droog-, koel- en vriesapparatuur

\*\* Audio- en videoapparatuur, computers, telecommunicatie

Wanneer alleen naar de milieudruk wordt gekeken, zou het voor de hand liggen om de prioriteit vooral te leggen bij voeding en motorvoertuigen. Voeding (inclusief horeca) draagt voor meer dan 70% bij aan de eutrofiëring en voor zo'n 30 tot 40% aan de andere drie milieuthema's. Echter, afgezien van alcoholische dranken vallen voedingsmiddelen en horecadiensten in Nederland reeds onder het verlaagde BTW-tarief, zodat BTW-

<sup>4</sup> Om landbouwers, veehouders, tuinbouwers en bosbouwers zo veel mogelijk te ontlasten van de verplichtingen voor de BTW, is de landbouwregeling ingesteld. De landbouwregeling houdt in dat landbouwers, veehouders, tuin- en bosbouwers voor bepaalde prestaties buiten de heffing van BTW blijven. De afnemers van deze ondernemers kunnen 5,1% van het in rekening gebrachte bedrag als voorbelasting aftrekken (het zogenoemde landbouwforfait). Voor veehandelaren geldt een vergelijkbare regeling als de landbouwregeling: de veehandelsregeling.

<sup>5</sup> Environmental Impact of PROducts.

verlaging voor milieuvriendelijke varianten hier geen optie is. Uiteraard is het in principe wel mogelijk om voeding, mede om milieuredenen, naar het standaard-BTW-tarief over te brengen. Dit kan zelfs zonder dat daarvoor een wijziging van de BTW-richtlijn nodig is.<sup>6</sup> Deze optie maakt evenwel geen deel uit van de onderhavige studie. In de volgende subparagrafen zullen voeding en horeca derhalve verder buiten beschouwing blijven.<sup>7</sup>

Het energieverbruik van woningen en apparaten is in Tabel 2.1 inbegrepen in de milieudruk van de desbetreffende productcategorie. Uiteraard is het denkbaar om het verlaagde BTW-tarief niet (of niet alleen) toe te passen op de energiezuinigste versie van de producten, maar (ook) op 'groene' energiedragers, zoals elektriciteit uit hernieuwbare bronnen. In de Appendix wordt nader op deze optie ingegaan (en op de redenen om haar verder buiten beschouwing te laten).

Naast de in Tabel 2.1 genoemde categorieën is ook hout meegenomen in de analyse. Weliswaar dragen hout en houtproducten niet in belangrijke mate bij aan de in Tabel 2.1 genoemde milieuproblemen, maar ze spelen wel een belangrijke rol bij de aantasting van biodiversiteit en ecosystemen (aspecten die in de EIPRO-studie niet meegenomen zijn).

#### 2.1.4 Verbeteringspotentieel en onderscheidingsmogelijkheid

##### Motorvoertuigen

Het ligt voor de hand om met name te kijken naar de personenauto, aangezien deze verreweg het grootste aandeel heeft in het gemotoriseerde personenvervoer. Behalve een verschuiving van de vraag in de richting van 'schonere' auto's is ook verbetering mogelijk door verschuiving van de 'modal split' in de richting van 'schonere' vervoermiddelen, zoals het openbaar vervoer en de fiets. Echter, voor openbaar vervoer is BTW-verlaging geen optie, aangezien dit in Nederland (evenals in veel andere EU-landen) al onder het gereduceerde tarief valt.

Op grond van het Besluit etikettering energieverbruik personenauto's moeten op het energie-etiket van nieuwe personenauto's het brandstofverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot worden vermeld. Daarnaast geldt voor nieuwe auto's een systeem van typegoedkeuring, waarbij moet worden vastgesteld of het type voldoet aan de Europese emissienormen voor NO<sub>x</sub> en fijn stof. BTW-differentiatie zou bij deze systemen kunnen aansluiten, net zoals de bestaande tariefdifferentiaties in de belasting van personenauto's en motorrijwielen (BPM) en de motorrijtuigenbelasting (MRB) dat nu al doen.

Een andere optie is om alleen auto's met een bepaalde vorm van aandrijving in aanmerking te laten komen voor het verlaagde BTW-tarief. Ook hiervoor geeft de huidige BPM al aanknopingspunten: tot 1 juli 2013 geldt in de BPM een nihil tarief voor auto's met een elektromotor (mits de elektrische energie uitsluitend door een batterij of door een brandstofcel wordt geleverd) en voor auto's met een verbrandingsmotor die kan worden gevoed met waterstof.

---

<sup>6</sup> Verscheidene EU-landen, waaronder Denemarken en de meeste Oost-Europese lidstaten, hanteren al het standaard-BTW-tarief voor voeding.

<sup>7</sup> In de Appendix wordt wel nader ingegaan op de mogelijkheid om een gedifferentieerd BTW-tarief te hanteren voor 'gewone' en 'biologische' voedingsmiddelen.

Bij BTW-verlaging voor fietsen zal een nadere afbakening nodig zijn om te bepalen of bijvoorbeeld ook fietsen met trapondersteuning of hulpmotor alsmede fietsonderdelen in aanmerking komen. Naast de fiets als product is het natuurlijk ook denkbaar om aan de fiets gerelateerde diensten onder het lage BTW-tarief te brengen. Voor fietsreparaties is dat al het geval (en de Europese Commissie heeft voorgesteld om deze mogelijkheid definitief te maken<sup>8</sup>). Uitbreiding naar bijvoorbeeld stalling en verhuur zou een optie kunnen zijn. Bij dit soort diensten kunnen zich overigens wel afbakeningsproblemen voordoen in het geval van bedrijven die zich tevens met andere diensten bezig houden. Daarnaast is twijfelachtig of een bescheiden verlaging van bepaalde aan het fietsgebruik verbonden kosten wel een effectief instrument is om de overstap van auto naar fiets te bevorderen: fietsen is immers al veel goedkoper dan autorijden.

### Woningen en verwarming

De nieuwbouw en verbouw van woningen dragen in belangrijke mate bij aan diverse vormen van milieudruk. Naast de energie en materialen die voor de constructie van het gebouw worden gebruikt (en die tot in de verre toekomst, wanneer het gebouw wordt gesloopt, voor problemen kunnen zorgen), neemt vooral ook het energiegebruik in de gebruiksfase van de woning een groot aandeel van de milieueffecten voor zijn rekening.

De overheid voert al jarenlang een beleid om 'duurzaam bouwen' te bevorderen. In het Bouwbesluit zijn eisen vastgelegd met betrekking tot de minimale energieprestatie van nieuwbouwwoningen, welke periodiek worden aangescherpt. Daarnaast wordt met behulp van diverse instrumenten (waaronder het energielabel en subsidies) het verbeteren van de energieprestatie van bestaande woningen gestimuleerd.

Zowel in de nieuwbouw als in de bestaande bouw liggen nog veel onbenutte mogelijkheden, niet alleen op het gebied van energie, maar ook wat betreft het gebruik van materialen (zoals beton uit puingranulaat en 'duurzaam' geproduceerd hout).

In principe zijn er veel verschillende mogelijkheden om door middel van BTW-verlaging bij te dragen aan een lagere milieudruk van woningen. De belangrijkste potentiële aanpakpunten zijn:

- 'Duurzame' nieuwbouwwoningen. Criterium hiervoor zou de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) kunnen zijn. Deze zou dan (ruim) onder de geldende maximumwaarde (momenteel 0,8) moeten liggen. Voor het berekenen van de EPC bestaan officiële (NEN) normen, waarvan ook gebruik zou kunnen worden gemaakt om te bepalen of de woning voor het lage BTW-tarief in aanmerking komt. Voor andere milieu- en duurzaamheidsaspecten ontbreekt een dergelijke officiële norm.
- Isolatiematerialen en 'dubbel glas'. Als criterium kan hierbij worden gehanteerd: conformiteit met de eisen van de CEN-normen voor deze materialen (EN 13162 t/m 13172). Bij isolatie van woningen door professionele bedrijven kan de levering van de onder het lage BTW-tarief vallende materialen afzonderlijk aan hun klanten worden gefactureerd. Een andere optie is het verlaagde tarief toe te passen op de gehele 'dienst' die de aannemer of installateur verricht.
- Apparatuur en materialen voor het zelf opwekken/winnen van 'duurzame' energie. Ook hiervoor bestaan CEN-normen, bijvoorbeeld voor zonneboilers (EN 12975 en

---

<sup>8</sup> COM(2008) 428 def. Op 10 maart 2009 is dit voorstel door de Raad aanvaard.

12976). Bij het definiëren van het in aanmerking komende product zullen de grenzen van het systeem afgebakend moeten worden (b.v. kabels en leidingen wel of niet inbegrepen).

- Energiebesparingsadviezen en energiecificering. De in aanmerking komende diensten en de aan de adviseurs te stellen deskundigheidseisen kunnen worden gekoppeld aan de bestaande regelgeving zoals vastgelegd in het Besluit en de Regeling energieprestatie gebouwen.
- (Zeer) energiezuinige verwarmingsapparatuur. Op Europees niveau bestaan er minimumeisen voor de energieprestatie van verwarmingsketels (Richtlijn 92/42/EEG), maar er is nog geen gemeenschappelijk energielabel voor deze apparaten. In Nederland hebben we wel de diverse keurmerken van de Stichting Energie Prestatie Keur. Het lage BTW-tarief zou kunnen worden gekoppeld aan de eisen die voor die keurmerken gelden. Ook zou het kunnen worden beperkt tot de meest geavanceerde apparatuur, zoals warmtepompen en 'micro-WKK'.
- 'Duurzaam' geproduceerd hout. Hiervoor bestaan verschillende keurmerken en certificeringsschema's, zoals FSC en PEFC. BTW-verlaging zal overigens alleen effect hebben voor de 'doe-het-zelf'-houtmarkt en niet voor de professionele bouw.

### Elektr(on)ische apparaten en verlichting

Het Europese systeem van energielabels, gebaseerd op Richtlijn 92/75/EEG, is de meest voor de hand liggende basis voor een mogelijke BTW-differentiatie. De labels zijn verplicht voor 'witgoed' (koel-, vries-, (vaat)was- en droogapparaten), ovens, verlichtingsbronnen en klimaatregelingsapparaten.

In Nederland ligt het marktaandeel van producten met 'A'-label bij het meeste 'witgoed' al boven de 90%. Alleen bij wasdrogers domineert energieklaſſe C (hier wordt het A-segment gevormd door de nog relatief dure warmtepompdrogers). Verbeteringspotentieel is overigens ook bij de andere productgroepen wel degelijk aanwezig: er zijn bijvoorbeeld al zeer zuinige koelkasten en vriezers met 'A+' of 'A++' label op de markt. Eventuele BTW-verlaging zou, in elk geval wat Nederland betreft, waarschijnlijk tot laatstgenoemde categorieën beperkt moeten blijven.

Bij verlichting wordt de Nederlandse consumentenmarkt nog altijd gedomineerd door gloeilampen (energielabel E t/m G). TL en spaarlampen hebben meestal energielabel A of B. LED-verlichting is de meest innovatieve (en energiezuinigste) technologie, die eenvoudig kan worden onderscheiden van andere vormen van verlichting. Omdat LED-lampen vaak een vermogen van minder dan 4 Watt hebben, hebben ze niet altijd een energielabel.

Ook bij audio- en videoapparatuur en computers zit het grootste milieuverbeteringspotentieel in het energiegebruik. Met name het 'stand-by'-verbruik van elektriciteit krijgt de laatste tijd veel aandacht. Daarnaast is gescheiden inzameling van afgedankte producten van belang, met het oog op recycling en verantwoorde verwerking van milieugevaarlijke stoffen. Het betreft hier vooral aspecten die te maken hebben met het gebruik van de apparaten en niet met het product als zodanig. De mogelijkheden voor beïnvloeding via BTW-differentiatie lijken derhalve beperkt te zijn. Voor deze apparatuur bestaat ook nog geen officieel energielabel. Wel is er de 'Energy Star' voor (onder meer) computers, maar de criteria daarvoor zijn zodanig dat een groot deel van de producten op de markt



eraan voldoet. Verder zijn er EU-ecolabelcriteria voor televisies en computers, welke van tijd tot tijd worden herzien.

Ook de EU-richtlijn voor energielabelling wordt momenteel herzien, waarbij (naast onder meer uitbreiding naar andere productgroepen) een systeem wordt beoogd dat meer recht doet aan de dynamiek van de markt. Deze herziening zou het in principe mogelijk moeten maken om de eisen voor BTW-verlaging zodanig te stellen dat alleen de aller-efficiëntste apparaten in aanmerking komen.

Beperking van het huishoudelijk elektriciteitsverbruik leidt overigens niet direct tot lagere CO<sub>2</sub>-emissies. Dit heeft te maken met het bestaan van het Europese systeem van broeikasgasemissierechtenhandel, waardoor de totale omvang van de emissies uit de sectoren die onder dit systeem vallen vastligt. De elektriciteit die huishoudens verbruiken wordt voor het grootste deel geleverd door installaties die tot deze sectoren behoren. Daling van de elektriciteitsvraag zal daardoor leiden tot een lagere prijs van emissierechten, maar niet tot een vermindering van broeikasgasemissies (tenzij de prijs van emissierechten tot nul daalt). Op lange termijn is wel een indirect effect mogelijk: een voortschrijdende verbetering van de energie-efficiëntie zal het gemakkelijker kunnen maken om overeenstemming te bereiken over lagere emissieplafonds in de toekomst.

## Kleding

De belangrijkste milieueffecten (wassen en drogen niet meegerekend) van kleding zijn gerelateerd aan (Allwood *et al.*, 2006):

- Energiegebruik, o.a. brandstoffen voor landbouwwerktuigen en elektriciteit in de industrie;
- Toxische stoffen, o.a. in de katoenteelt en bij diverse fabricagestappen;
- Afval ('*fast fashion*');
- Waterverbruik, met name in de katoenteelt (met als bekend voorbeeld het verdwijnen van het Aralmeer).

Een aanzienlijk deel van de potentiële milieuwinst bij kleding valt (afgezien van het wassen en drogen) te behalen door het verlengen van de levensduur en het hergebruik of recyclen van (vezels uit) afgedankte kleding. Dit zijn aspecten waarop een eventuele BTW-differentiatie geen directe invloed heeft. Wel is het denkbaar dat het gebruik van gerecyclede vezels als een van de criteria voor een laag BTW-tarief zou kunnen worden gehanteerd.<sup>9</sup> Daarnaast kan in de verschillende fasen van het productieproces worden bespaard op water en energie en kunnen toxische stoffen worden vervangen. Ook substitutie van natuurlijke voor synthetische vezelmaterialen kan in sommige gevallen bijdragen aan een lagere milieudruk.

Er zijn criteria vastgesteld voor de toekenning van de EU-milieukeur aan textielproducten, welke momenteel worden herzien.<sup>10</sup> De huidige criteria betreffen tamelijk gedetailleerde eisen die worden gesteld aan de textielvezels, de gebruikte processen en chemische stoffen, alsmede aan de gebruiksgeschiktheid. De milieucriteria zijn vooral gericht op de vermindering van de waterverontreiniging bij de sleutelprocessen in de diverse

<sup>9</sup> Deze vezels zijn echter niet altijd ook afkomstig uit het kledingcircuit; denk bijvoorbeeld aan 'fleece'-kledingstukken waarvoor gerecyclede PET-flessen worden gebruikt.

<sup>10</sup> Beschikking 2002/371/EG, verlengd bij Beschikking 2008/63/EG tot 31 mei 2009.

schakels van de textielproductieketen. Het Scandinavische ecolabel ('Nordic Swan') voor textielproducten gebruikt het EU-ecolabel als basis, maar voegt daar eisen aan toe op het gebied van onder meer organische grondstoffen, ethische productieomstandigheden en energie- en waterverbruik.<sup>11</sup>

Er bestaan ook keurmerken voor textiel dat gemaakt is van 100% ecologische materialen (zoals EKO Sustainable Textile, en 'Organic Exchange' voor biologische katoenvezels).

Het voldoen aan de criteria voor het EU-ecolabel lijkt voor textielproducten de meest voor de hand liggende optie om onderscheid te maken tussen wel en niet voor het gereduceerde BTW-tarief in aanmerking komende producten.

### 2.1.5 Draagvlak

Aangenomen mag worden dat de genoemde vormen van BTW-reductie voor **woning-**(bouw)gerelateerde energiebesparing op een ruim draagvlak kunnen rekenen, zowel onder consumenten als in het bedrijfsleven. Dit wordt bijvoorbeeld bevestigd door interviews met producenten van isolatiematerialen (zie Oosterhuis *et al.*, 2008). Ook de Europese organisatie van producenten heeft zich uitgesproken voor een verlaagd BTW-tarief op zowel materialen als de bijbehorende renovatieactiviteiten (Eurima, 2008).

Daarentegen bestaan er bij de producenten van **huishoudelijke apparaten** grote bezwaren tegen BTW-verlaging als instrument om de verkoop energiezuinige apparaten te stimuleren (CECED, 2007). Zij vrezen dat er een verkeerd signaal van zal uitgaan naar de consument (die een lagere prijs zou kunnen associëren met lagere kwaliteit). Ook denken ze dat het niet mogelijk zal zijn om de prijs weer te verhogen op het moment dat een product niet langer in aanmerking komt voor het lage BTW-tarief omdat het niet meer tot de energie-efficiënte 'top' behoort, met als gevolg dalende winstmarges voor de producenten. De detailhandel is juist wel weer voorstander van een laag BTW-tarief voor energiezuinige apparaten.<sup>12</sup>

Verlaging van het BTW-tarief op energiezuinige **verlichting** is een van de aanbevelingen die de Taskforce Verlichting in haar eindrapportage heeft gedaan (Taskforce Verlichting, 2008). Gezien de samenstelling van deze Taskforce (overheden, bedrijfsleven, woningcorporaties en milieubeweging) lijkt deze maatregel op een breed draagvlak te kunnen rekenen.

Ook op het gebied van **vervoer** mag verwacht worden dat er draagvlak voor fiscale stimulering van 'schone' alternatieven aanwezig is. Zo heeft het CDA-kamerlid Atsma voorgesteld de al bestaande BTW-verlaging op fietsreparatiediensten definitief te maken en daarnaast het verlaagde BTW-tarief toe te passen op fietsenstallingen en fietsverhuur (Atsma, 2008). Ook heeft hij verklaard zich te gaan inspannen voor een laag BTW-tarief op 'alles wat met fietsen te maken heeft'<sup>13</sup>. Het draagvlak voor fiscale prikkels voor emissiearme auto's blijkt uit het reeds bestaan van diverse fiscale instrumenten op dit

<sup>11</sup> Nordic Ecolabelling of textiles, skins and leather, version 3.3.  
<http://www.svanen.nu/Default.aspx?tabName=CriteriaDetailEng&menuItemID=7056&pgr=39>.

<sup>12</sup> Getuige een (ongedateerde, maar in 2008 geschreven) brief aan de Europese Commissie van het British Retail Consortium, FEDIS en de RND (Raad Nederlandse Detailhandel).

<sup>13</sup> Bron: [http://www.bovagbeleidsinfo.nl/index.php?page\\_id=292](http://www.bovagbeleidsinfo.nl/index.php?page_id=292).

gebied. Wel zal moeten worden gemotiveerd waarom een additionele prikkel vanuit de BTW nodig is.

Over het draagvlak voor BTW-verlaging bij de andere genoemde producten en diensten zijn geen gegevens bekend.

#### 2.1.6 Selectie van nader te analyseren opties

Op basis van de gevolgde ‘filterprocedure’ zijn, in overleg met de opdrachtgever, de volgende opties geselecteerd voor een nadere analyse van de effecten van mogelijke toepassing van het verlaagde BTW-tarief en de overwegingen die daarbij een rol zouden kunnen spelen:

- Nieuwbouwwoningen met een (zeer) lage EPC;
- Isolatiematerialen en ‘dubbel glas’ (inclusief het aanbrengen daarvan);
- Apparatuur voor de (kleinschalige) opwekking (omzetting) van ‘duurzame’ energie;
- Energiebesparingsadviezen en energiecertificering;
- (Zeer) energiezuinige verwarmingsapparatuur;
- ‘Duurzaam’ geproduceerd hout;
- LED-verlichting;
- Elektrische auto’s (brandstofcel of batterij).

Deze opties zullen in de volgende hoofdstukken nader worden uitgewerkt.

#### 2.1.7 Uitgangspunten bij de analyse

Om tot enigszins vergelijkbare resultaten te komen, wordt bij de analyse van de verschillende opties uitgegaan van een tijdshorizon van vier jaar. De gerapporteerde effecten hebben dus betrekking op de situatie nadat het verlaagde BTW-tarief vier jaar lang van kracht is geweest.

Verder wordt ervan uitgegaan dat het BTW-voordeel voor 100% wordt doorberekend aan de afnemer van de onder het verlaagde tarief vallende producten en diensten. Met andere woorden, er wordt aangenomen dat er voldoende concurrentie is om ervoor te zorgen dat de aanbieder gedwongen is de prijs exclusief BTW gelijk te houden. Opgemerkt moet worden dat in de praktijk niet altijd aan deze voorwaarde wordt voldaan, zoals de ervaring met de verlaagde BTW-tarieven voor bepaalde arbeidsintensieve diensten laat zien.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Zie bijvoorbeeld Copenhagen Economics (2007); CPB (2003).

### 3. Energiezuinige nieuwbouwwoningen

#### 3.1 Nadere afbakening en specificatie

Als criterium voor de afbakening van deze productgroep kan de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) worden gehanteerd. De EPC waaraan nieuwbouwwoningen sinds 2006 moeten voldoen bedraagt 0,8. SenterNovem (2007) laat voorbeelden zien van projecten waarin een lagere EPC wordt gerealiseerd; meestal tussen 0,6 en 0,8, maar in één geval zelfs 0,21. In het kabinetsprogramma ‘Schoon en Zuinig’ is aangekondigd dat de EPC-eis verlaagd wordt naar 0,6 in 2011 en 0,4 in 2015, tenzij marktpartijen erin slagen om op een andere manier een energiebesparing bij nieuwbouw van 25% in 2011 te realiseren. Het uiteindelijke doel is om in 2020 ‘energieneutrale’ nieuwbouw te realiseren.

Momenteel wordt gewerkt aan een nieuwe berekeningswijze van de energieprestatie, die niet alleen rekening houdt met gebouwgebonden besparingsmaatregelen maar ook met bijvoorbeeld maatregelen op gebiedsniveau. Het ligt echter voor de hand om als criterium voor BTW-reductie vooralsnog uit te gaan van de huidige EPC-berekeningswijze. Een EPC van 0,4 lijkt daarbij een geschikte grens om ervan verzekerd te zijn dat alleen de ‘absolute top’ van wat de nieuwbouwmarkt in de komende jaren kan leveren in aanmerking komt. Het is evident dat de grens regelmatig zal moeten worden aangescherpt om in de pas te blijven met de voortschrijdende ontwikkelingen in energieprestatieverbetering.

#### 3.2 Potentiële effectiviteit

In de voorbeeldprojecten die door SenterNovem (2007) worden gepresenteerd lopen de meerkosten van de extra energiebesparende maatregelen (voor zover daarover wordt gerapporteerd) uiteen van 5 tot 17% van de stichtingskosten. Bij een EPC-eis van 0,4 zullen de meerkosten waarschijnlijk aan de bovenkant van deze range liggen. Toepassing van het lage BTW-tarief zal dan de meerkosten niet geheel, maar wel voor een belangrijk deel kunnen compenseren.

Op dit moment zijn nieuwbouwprojecten waarbij zo’n lage EPC wordt gerealiseerd nog uitzonderlijk. Wel worden er regelmatig plannen gelanceerd voor ‘energieneutrale’ nieuwbouwprojecten. Onduidelijk is in hoeverre die ook allemaal daadwerkelijk tot stand zullen komen en in hoeverre ze dan aan de EPC-eis van 0,4 zullen voldoen. Aangezien projecten die nu in de planfase verkeren pas over enkele jaren opgeleverd worden (en pas dan van de BTW-reductie kunnen profiteren) kan slechts worden gegist naar het mogelijke effect van de BTW-prikkel. In onderstaande berekening gaan we ervan uit dat er jaarlijks gemiddeld 4000 opgeleverde nieuwbouwwoningen aan de voor BTW-verlaging verbonden EPC-eis 0,4 kunnen voldoen (zo’n 6% van de totale woningproductie).

Tabel 3.1 laat het gemiddelde gasverbruik van woningen met verschillende EPC’s zien.

*Tabel 3.1 Gemiddeld gasverbruik voor ruimteverwarming en warm tapwater van nieuwbouwwoningen met verschillende EPC (bron: Novem, 2004)*

EPC	Gasverbruik
≤ 0,8	868 – 1.050 m <sup>3</sup>
0,8 - 1,0	1.121 – 1.225 m <sup>3</sup>
1,0 - 1,2	1.335 – 1.507 m <sup>3</sup>

Extrapolerend nemen we op grond hiervan aan dat woningen met een EPC van 0,4 of lager gemiddeld zo'n 300 m<sup>3</sup> minder aardgas verbruiken dan woningen met een EPC van 0,8. Bij 4000 woningen betekent dit een jaarlijkse gasbesparing van in totaal ruim 1 miljoen m<sup>3</sup>, goed voor 1800 ton minder CO<sub>2</sub>-uitstoot. Als we aannemen dat de BTW-reductie gedurende 4 jaar (2010 t/m 2013) van kracht is, komen we op een uiteindelijke CO<sub>2</sub>-besparing van ruim 7000 ton per jaar.

### 3.3 Financieel beslag en administratieve lasten

Bij een geschatte gemiddelde verkoopprijs (excl. BTW) van € 250.000 voor nieuwbouwwoningen bedraagt de BTW-derving bij 4000 woningen € 130 miljoen per jaar.

De administratieve lasten zullen gering zijn. Het berekenen en verifiëren van de EPC van nieuwbouwwoningen behoort nu ook al tot de standaardpraktijk. De kosten van boekhoudkundige omschakeling zijn verwaarloosbaar.

### 3.4 Relatie met andere instrumenten

Op 22 april 2008 heeft het Rijk met het bouwbedrijfsleven een 'Lenteakkoord' ondertekend. Daarin staan afspraken voor het verbeteren van de energieprestatie in de nieuwbouw, met als doel in 2015 tot een besparing van 50% te komen. De aangekondigde aanscherpingen van de EPC naar 0,6 in 2011 en 0,4 in 2015 kunnen worden gezien als 'stok achter de deur' om deze doelstelling ook feitelijk te realiseren. De BTW-verlaging kan een extra stimulans zijn om al vóór 2015 woningen met een EPC van minder dan 0,4 op te leveren.

De 'groene hypotheek' is een ander beleidsinstrument waarmee de overheid duurzaam bouwen stimuleert. Onder bepaalde voorwaarden kunnen zeer energiezuinige nieuwbouwwoningen in aanmerking komen voor een hypotheekrente die 1 à 2% lager is dan de marktrente. De EPC-eis voor een 'groene hypotheek' is niet extreem streng (0,72), maar daarnaast gelden nog diverse andere eisen, zowel m.b.t. energieprestatie als bijvoorbeeld duurzaam materiaalgebruik.

### 3.5 Neveneffecten en andere overwegingen

Gezien het feit dat er momenteel nog nauwelijks woningen worden gebouwd die aan de EPC-eis van 0,4 voldoen, zal het aandeel 'free riders' in eerste instantie beperkt zijn. Op grond van de doelstellingen van 'Meer met Minder' en het Lenteakkoord mag wel verwacht worden dat dit aandeel in de loop der jaren wel zal toenemen. De bouwwereld zal immers ervaring willen opdoen met de norm die (zij het wellicht in gewijzigde vorm) in

2015 als wettelijk minimum gaat gelden. Daarom is een zekere ‘autonome’ groei van zeer energiezuinige woningen in de komende jaren aannemelijk.

### **3.6 Conclusies**

Een verlaagd BTW-tarief voor nieuwbouwwoningen met een EPC van 0,4 of lager kan een extra impuls vormen om dergelijke woningen op korte termijn te gaan bouwen, vooruitlopend op de energieprestatie-eisen die vanaf 2015 zullen gaan gelden. Daarmee wordt het opdoen van ervaringen met zeer energiezuinig bouwen gestimuleerd. Het directe effect op de uitstoot van CO<sub>2</sub> is beperkt in verhouding tot de financiële middelen die ermee gemoeid zijn. Dit is logisch gezien het feit dat een woning bestaat uit een groot pakket aan ‘diensten’, waarvan maar een deel gerelateerd is aan het energiegebruik. Al deze woningkenmerken, dus ook de niet-energiegerelateerde, profiteren van de BTW-verlaging.

De administratieve lasten zijn naar verwachting zeer gering, en het aandeel ‘free riders’ in eerste instantie ook.



## 4. Woningisolatie

### 4.1 Nadere afbakening en specificatie

Bij deze optie zal met name worden gekeken naar de mogelijkheden die er bestaan binnen het kader van de wijzigingen van de BTW-richtlijn waarover de Europese Raad van ministers van Financiën in maart 2009 politieke overeenstemming heeft bereikt. Het gaat daarbij om het permanent maken van de reeds bestaande mogelijkheid voor lidstaten om het verlaagde BTW-tarief toe te passen op ‘renovatie en herstel van particuliere woningen, met uitzondering van materialen die een beduidend deel vertegenwoordigen van de waarde van de verstrekte diensten’. Nederland maakt hiervan al gebruik voor wat betreft het schilderen en stukadoeren van woningen ouder dan 15 jaar. Een voor de hand liggende optie lijkt dan te zijn om de reikwijdte van het verlaagde BTW-tarief te verruimen tot het aanbrengen van isolatie in en aan woningen. De restrictie tot woningen ouder dan 15 jaar is waarschijnlijk niet nodig; in de praktijk zal het waarschijnlijk meestal wel om oudere huizen gaan, omdat woningen van recentere datum over het algemeen reeds goed geïsoleerd zijn.

Wat moet worden verstaan onder ‘een beduidend deel van de waarde van de verstrekte diensten’ valt niet op te maken uit de Richtlijn of de Nederlandse BTW-wetgeving. Ook in de toelichtingen bij de oorspronkelijke regelgevingsvoorstellen is daarover niets te vinden. Echter, gezien het feit dat Nederland ervoor heeft gekozen om bij schilderen en stukadoeren ook de gebruikte materialen onder het verlaagde BTW-tarief te laten vallen (en de Commissie hier geen bezwaar tegen heeft gemaakt) gaan we ervan uit dat dit ook het geval zal zijn bij de materialen die bij na-isolatie gebruikt worden.<sup>15</sup>

Tabel 4.1 laat de ontwikkeling van de penetratiegraad van de verschillende isolatievormen in de Nederlandse woningen zien. Daaruit blijkt dat er een gestage toename van geïsoleerde woningen gaande is, maar ook dat het resterende potentieel nog omvangrijk is.

---

<sup>15</sup> Aangenomen mag worden dat de materiaalkosten altijd (veel) minder dan de helft van de totale kosten van professioneel aangebrachte isolatie zullen zijn. Dit kan worden opgemaakt uit de beschikbare vergelijkingen van ‘doe-het-zelf’ versus uitbesteed isoleren (zie b.v. [www.isolatie.org](http://www.isolatie.org) en [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)). Het standpunt dat minder dan 50% als ‘niet beduidend’ kan worden beschouwd lijkt verdedigbaar.



Tabel 4.1 Trends in penetratiegraden isolatievormen woningen

	2000	Mutatie '00- '01	Mutatie '01- '02	Mutatie '02- '03	Mutatie '03- '04	2004	Gemiddelde toename per jaar
Glasisolatie	69,5 %	3,5 %	2,7 %	1,8 %	1,4 %	78,8 %	2,3 %
Dakisolatie	63,1 %	2,1 %	1,2 %	1,6 %	1,7 %	69,6 %	1,6 %
Muurisolatie	50,0 %	1,9 %	1,4 %	1,2 %	1,2 %	55,6 %	1,4 %
Vloerisolatie	34,3 %	2,1 %	2,1 %	1,4 %	2,0 %	41,8 %	1,9 %

Bron: SenterNovem

## 4.2 Potentiële effectiviteit

Het belangrijkste effect van een BTW-verlaging voor woningisolatie is het verkorten van de terugverdientijd van de investering. De berekende terugverdientijd loopt sterk uiteen tussen verschillende isolatievormen: van 3 jaar bij spouwmuurisolatie tot 16 jaar bij gevelisolatie aan de buitenzijde.<sup>16</sup> De feitelijke terugverdientijd is daarnaast uiteraard sterk afhankelijk van diverse factoren zoals het type huis en de kenmerken van de bewoners en hun (stook)gedrag, alsmede exogene factoren zoals de energieprijzen. Als de BTW-verlaging volledig wordt doorberekend, nemen de kosten van na-isolatie en daarmee ook de terugverdientijd *ceteris paribus* met 11% af.

Een indicatie voor het potentiële effect van een terugverdientijdverkortening op de geneigdheid van huizenbezitters om in isolatie te investeren kan worden gevonden in de ervaringen met de diverse subsidieregelingen waarmee woningisolatie in Nederland in het verleden is gestimuleerd. Daartoe behoren o.a. het Nationaal Isolatieprogramma (NIP) in de jaren '80, de Milieuactieprogramma's (MAP) van de energiebedrijven in de jaren '90, en de Energiepremieregeling (EPR) van 2000 t/m 2003.

Aan NIP-subsidie is in de periode 1978 t/m 1987 een bedrag van f 1,67 miljard (€ 758 miljoen) uitgegeven (Oudshoff *et al.*, 1997). Hiermee zijn ruim 1,8 miljoen woningen geïsoleerd. Dit heeft geresulteerd in een (uiteindelijke) besparing van 1,47 miljard m<sup>3</sup> aardgas per jaar, hetgeen neerkomt op een CO<sub>2</sub>-reductie van 2,6 miljoen ton.

In het kader van het MAP is in de periode 1995 t/m 1999 € 71 miljoen aan subsidies uitgekeerd. Daarmee is een netto CO<sub>2</sub>-reductie van 100.000 à 200.000 ton gerealiseerd (rekeninghoudend met een aandeel 'free riders' van 30 tot 70%) (Joosen *et al.*, 2004).

Met de isolatiesubsidies van de EPR is een additionele CO<sub>2</sub>-reductie van 80.000 tot 100.000 ton CO<sub>2</sub> gerealiseerd (Joosen *et al.*, 2004). De hoogte van de premies onder de EPR bedroeg zo'n 10 tot 30% van de investeringskosten.<sup>17</sup>

Verlaging van het BTW-tarief van 19 naar 6% impliceert gemiddeld een wat lagere subsidie dan die van de EPR, dus het effect van de EPR zal hiermee in elk geval niet worden overtroffen. Bovendien is veel van het laaghangende isolatiefruit inmiddels wel geplukt,

<sup>16</sup> Bron: [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl).

<sup>17</sup> Voor spouwmuur- en vloerisolatie bedroeg de EPR-premie f 10 (€ 4,50) per m<sup>2</sup>; voor dakisolatie f 20 (€ 9) per m<sup>2</sup>. De kosten van deze drie isolatievormen zijn momenteel respectievelijk ongeveer € 17, € 40 en € 54 per m<sup>2</sup> (bron: [www.nuon.nl](http://www.nuon.nl)).

zodat er per subsidie-euro steeds minder extra energie wordt bespaard. Een grove schatting van de met de BTW-verlaging te bereiken CO<sub>2</sub>-reductie komt daarmee uit op maximaal zo'n 50.000 ton (ervan uitgaande dat de regeling, net als de EPR, gedurende 4 jaar van kracht zal zijn). Dat is zo'n 0,025% van de nationale CO<sub>2</sub>-emissies, of 0,3% van de CO<sub>2</sub>-emissies door ruimteverwarming in woningen.

Een 'bottom-up' berekening leidt tot een resultaat in dezelfde orde van grootte. Als we een prijselasticiteit van de vraag naar woningisolatie van -0,5 veronderstellen, dan leidt een prijsverlaging van 11% tot 5,5% meer vraag naar isolatie. Dat betekent ongeveer 4000 extra woningisolaties per jaar. Bij een besparing van 1.000 m<sup>3</sup> gas per woning betekent dit een jaarlijkse extra emissiereductie van ruim 7.000 ton CO<sub>2</sub> per jaar, of 30.000 ton na 4 jaar.

BTW-verlaging op isolatie is zowel voor koop- als voor huurwoningen effectief. De (permanente) verhuur van onroerend goed is vrijgesteld van BTW. Dit betekent dat woningcorporaties en andere verhuurders ook geen recht hebben op aftrek van de aan hen in rekening gebrachte BTW. Daardoor zal er een effectieve prijsprikkel uitgaan van het verlaagde BTW-tarief op isolatie van door hen verhuurde woningen.

### 4.3 Financieel beslag en administratieve lasten

Onder de Nederlandse EPR is in de periode 2000-2002 een kleine € 300 miljoen uitgekeerd aan subsidie voor woningisolatie en HR-glas. Omdat het effect van BTW-verlaging waarschijnlijk kleiner zal zijn en ook de omvang van het subsidiebedrag per geval van isolatie geringer is, lijkt een schatting van maximaal zo'n € 50 miljoen per jaar aan BTW-derving redelijk. Echter, als het programma 'Meer met Minder' de beoogde effectiviteit bereikt (300.000 geïsoleerde woningen per jaar), dan zal dit bedrag toch weer hoger uitvallen. Het BTW-voordeel valt immers niet uitsluitend toe aan degenen die door de BTW-verlaging 'over de streep worden getrokken', maar aan eenieder die z'n woning(en) isoleert. Bij een geschatte € 2500 (excl. BTW) aan isolatiekosten per geïsoleerde woning zou de BTW-derving dan bijna € 100 miljoen per jaar bedragen.

Van aannemers en andere bedrijven die woningisolatie aanbrengen zal het in rekening brengen van twee verschillende BTW-tarieven enige aanloopkosten en gewenning vergen. Zij zullen de kosten van het isoleerwerk, als dat onderdeel is van een groter renovatieproject, afzonderlijk moeten specificeren in hun offertes en op hun facturen. Veel aannemers hebben hiermee al te maken gekregen bij de invoering van het verlaagde BTW-tarief voor schilder- en stukadoorswerk. Bovendien zal er in sommige gevallen juist een vereenvoudiging optreden: zo is er bij gevelisolatie vaak sprake van het gecombineerd aanbrengen van isolatiemateriaal en stucwerk, wat in deze optie dus niet langer onder twee verschillende tarieven zou vallen.

De Belastingdienst zal er bij haar inspecties op moeten toezien dat het verlaagde BTW-tarief alleen op de in aanmerking komende activiteiten wordt toegepast. Dit kan enige extra uitvoeringskosten met zich meebrengen.

#### 4.4 Relatie met andere instrumenten

Op dit moment zijn er geen specifieke landelijke subsidieregelingen voor woningisolatie. Wel is er in het kader van het programma 'Meer met Minder' een premie van maximaal € 750 mogelijk voor huiseigenaren die hun woning 30% energiezuiniger maken. Daarnaast bestaan er subsidies op provinciaal en gemeentelijk niveau. Ook zijn er energiebedrijven en banken die specifieke financieringsregelingen kennen voor investeringen in energiebesparing, zoals de 'klimaathypothek' en de 'groenhypothek'. Laatstgenoemde instrumenten zijn mede mogelijk dankzij de Regeling groenprojecten 2005, die voorziet in fiscaal voordeel voor de financiering van (ondermeer) bestaande woningen die worden 'vergroend' (naar een hogere klasse in het energielabelsysteem).

#### 4.5 Neveneffecten en andere overwegingen

Het aandeel 'free riders' zal bij deze maatregel relatief groot zijn. Woningisolatie vindt al op grote schaal plaats (ondermeer in het kader van 'Meer met Minder') en het belangrijkste effect van de BTW-verlaging zou een (bescheiden) versnelling zijn van het tempo waarmee de bestaande woningvoorraad geïsoleerd wordt. Beperking van de BTW-reductie tot een aantal innovatieve en (nog) weinig toegepaste isolatievormen zou een manier kunnen zijn om het 'free rider' effect te verminderen. Een andere mogelijkheid is het stellen van scherpe eisen aan het te bereiken resultaat, bijvoorbeeld een EPC van 0,8 of lager, of een verbetering met tenminste drie klassen op het energielabel.

#### 4.6 Conclusies

Een verlaagd BTW-tarief voor woningisolatie kan de terugverdientijd van deze investering met 11% verkorten. Dat zal tot een (bescheiden) extra vraag naar isolatie leiden. Het effect zal een kleine verhoging zijn van het tempo waarin de bestaande woningvoorraad wordt geïsoleerd.

Als alle vormen van isolatie in aanmerking komen, zal de extra CO<sub>2</sub>-reductie maximaal zo'n 50.000 ton per jaar bedragen en de BTW-derving zo'n € 50 tot 100 miljoen per jaar zijn. Het stellen van extra eisen aan de isolatievorm of de te bereiken energiebesparing kan het aandeel 'free riders' reduceren. In dat geval zullen de CO<sub>2</sub>-reductie en de BTW-derving uiteraard ook lager uitvallen.

BTW-verlaging op isolatie kan gezien worden als een (bescheiden) extra steuntje in de rug van het ambitieuze 'Meer met Minder' programma, dat tot doel heeft om vanaf 2011 jaarlijks zo'n 300.000 woningen 20 à 30% energiezuiniger te maken. De realisatie van dit plan is afhankelijk van de bereidheid van institutionele en particuliere huizenbezitters om daadwerkelijk energiebesparende maatregelen te nemen en het succes zal sterk afhangen van flankerend beleid (Menkveld, 2007).

## 5. Kleinschalige toepassingen van ‘duurzame’ energie

### 5.1 Nadere afbakening en specificatie

In deze optie wordt het verlaagde BTW-tarief toegepast op zonneboilers, zonnepanelen (PV) en windturbines. Er is *a priori* geen reden om de toepassing te beperken tot een bepaald maximum vermogen. Grootschalige toepassingen zullen over het algemeen alleen in bedrijfsmatige vorm plaatsvinden. Daar zal het verlaagde BTW-tarief geen effect hebben. Kleinschalige toepassingen komen niet alleen voor bij huishoudens, maar ook bij instellingen zoals verzorgingshuizen. Dergelijke instellingen zijn doorgaans niet BTW-plichtig en kunnen dus ook profiteren van de BTW-verlaging.

Voor zonneboilers zouden de eisen voor de bestaande Zonnekeur van de Stichting Energie Prestatie keur als criterium genomen kunnen worden. Voor PV en windturbines kan aansluiting worden gezocht bij Europese (CEN) normen.

### 5.2 Potentiële effectiviteit

De investeringskosten van een zonneboiler bedragen € 2000 tot € 4000. Daarmee bespaart een gemiddeld huishouden jaarlijks 170 m<sup>3</sup> aardgas of 115 euro.<sup>18</sup> De terugverdientijd bedraagt dus 17 tot 35 jaar. Met de huidige Subsidieregeling Duurzame Warmte (SDW), die voor de meest gangbare typen zonneboilers een subsidie van € 600 tot € 1000 oplevert<sup>19</sup>, kan de terugverdientijd worden teruggebracht naar 12 tot 26 jaar. Een BTW-verlaging van 19 naar 6% impliceert een verdere verkorting van de terugverdientijd naar 11 tot 23 jaar.

De investeringskosten van kleinschalige windturbines liggen tussen de € 3000 en 9000 per kW (excl. BTW), dat is 3 tot 9 keer zo hoog als voor grootschalige windturbines (Cace en Ter Horst, 2007). Voor PV liggen ze in de zelfde orde van grootte (Van Tilburg *et al.*, 2007). Afhankelijk van plaatsing en gebruik kan het rendement sterk uiteenlopen. In het algemeen zijn het echter, in vergelijking met ‘gewone’ elektriciteit, dure opties, met terugverdientijden van (veel) langer dan 10 jaar en een kostprijs van rond de € 0,50 per kWh. Omdat de kosten van deze opties voor het grootste deel uit afschrijvingen op investeringen bestaan, zal een BTW-verlaging van 19 naar 6% een vrijwel proportionele verlaging van de kostprijs betekenen, dus van € 0,50 naar ongeveer € 0,45. Wanneer rekening wordt gehouden met de huidige SDE-subsidie (voor zon-PV: € 0,33 per kWh; voor wind op land: € 0,045 per kWh), dan zorgt de BTW-verlaging bij PV voor een daling van de kostprijs van € 0,17 naar € 0,15 en bij wind voor een daling van € 0,45 naar € 0,40.

BTW-verlaging zal dus een bescheiden invloed hebben op de terugverdientijd van investeringen in duurzame energie en de kostprijs van zelf opgewekte elektriciteit. Bij kleinschalige windturbines zal het effect op de vraag waarschijnlijk verwaarloosbaar zijn, omdat de SDE-subsidie genormeerd is op grootschalige toepassingen en de kostprijs ook met subsidie zo hoog blijft dat het alleen voor enkele ‘hobbyisten’ interessant is. Bij PV

<sup>18</sup> Bron: [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl).

<sup>19</sup> Bron: <http://www.senternovem.nl/duurzaamewarmte/subsidie-informatie/zonneboiler.asp>.

zal BTW-verlaging boven op de SDE-subsidie mogelijk voor een iets grotere interesse kunnen zorgen. Tentatief zou men kunnen denken aan een toename met 10%. In 2008 is voor 18 MW aan kleinschalig PV-vermogen SDE-subsidie toegekend.<sup>20</sup> BTW-verlaging zou hier dus zo'n 2 MW aan kunnen toevoegen, aannemende dat het SDE-plafond niet restrictief is. Bij een veronderstelde jaarlijkse productie van 850 kWh per kW<sub>p</sub> PV-vermogen betekent dit 1700 MWh aan extra PV-elektriciteit. Uitgaande van een CO<sub>2</sub>-emissie van 0,25 kg per kWh 'gewone' elektriciteit bedraagt de vermeden CO<sub>2</sub>-emissie 425 ton, oftewel bijna 2000 ton na 4 jaar.

Bij zonneboilers zorgt de BTW-verlaging voor een marginale afname van de terugverdiëntijd. Ook hier zouden we kunnen aannemen dat dit leidt tot een toename van de vraag naar (gesubsidieerde) zonneboilers met 10%. In 2008 werden ruim 2.000 subsidieaanvragen gedaan voor zonneboilers<sup>21</sup>; met de BTW-verlaging zouden dat er dus zo'n 200 meer kunnen worden. Bij een gasbesparing van 170 m<sup>3</sup> per zonneboiler per jaar en een CO<sub>2</sub>-emissie van 1,8 kg/m<sup>3</sup> voor aardgas betekent dit een CO<sub>2</sub>-reductie van 61 ton, of 240 ton na 4 jaar.

### 5.3 Financieel beslag en administratieve lasten

Onder de in het voorgaande genoemde aannames zal de BTW-derving bij zonneboilers zo'n € 80.000 en bij PV ruim € 1 miljoen bedragen. Daarnaast zal er een iets groter beroep worden gedaan op de subsidieregelingen SDW en SDE. Daarbij gaat het om een bedrag van € 160.000 bij zonneboilers en € 600.000 bij PV.

Door de samenloop met SDW en SDE zullen de extra administratieve lasten zeer beperkt zijn.

### 5.4 Relatie met andere instrumenten

Zonneboilers die op bestaande woningen worden aangebracht komen in aanmerking voor de reeds genoemde SDW. Elektriciteit uit wind- en zonne-energie kan worden gesubsidieerd uit de SDE. Daarnaast bestaan er gemeentelijke en provinciale subsidieregelingen.

### 5.5 Neveneffecten en andere overwegingen

Het selectief stimuleren van kleinschalige toepassingen van 'duurzame' energie kan betekenen dat bepaalde grootschaliger vormen worden benadeeld, zelfs al zouden deze kosteneffectiever zijn. Ook kan er substitutie optreden (bijvoorbeeld: iemand die anders 'groene stroom' gekocht zou hebben gaat nu een windmolen of zonnepanelen plaatsen).

---

<sup>20</sup> Bron: Brief van Minister Van der Hoeven aan de Tweede Kamer, 15 januari 2009.

<sup>21</sup> Bron: Persbericht SenterNovem, 2 december 2008.

## **5.6 Conclusies**

Het (kleinschalig) toepassen van duurzame energie wordt al met subsidies gestimuleerd. BTW-verlaging zou hier slechts een zeer bescheiden effect aan toevoegen. Als een extra stimulans wenselijk wordt geacht, lijkt een verhoging van de subsidiebedragen in de SDW en SDE meer voor de hand te liggen dan BTW-verlaging



## 6. Energiebesparingsadviezen en energiecertificering

### 6.1 Nadere afbakening en specificatie

In deze optie wordt het verlaagde BTW-tarief toegepast op de diensten van energieadviseurs, voorzover deze betrekking hebben op het bepalen van de energieprestatie van een woning en het geven van energiebesparingsadviezen. De in aanmerking komende diensten en de aan de adviseurs te stellen deskundigheidseisen kunnen worden gekoppeld aan de bestaande regelgeving zoals vastgelegd in het Besluit en de Regeling energieprestatie gebouwen. In concreto gaat het daarbij om het opstellen en verstrekken van een energieprestatiecertificaat (zoals gedefinieerd in genoemd Besluit). Daarnaast kunnen de adviesdiensten van gecertificeerde energieprestatieadviseurs onder het verlaagde BTW-tarief worden gebracht. Hierbij kunnen zich nog wel afbakeningsproblemen voordoen, omdat niet wettelijk is vastgelegd wat de dienst ‘energieprestatieadvies’ (EPA) inhoudt.

### 6.2 Potentiële effectiviteit

Sinds 1 januari 2008 is (behoudens enkele uitzonderingen) een energielabel verplicht bij verkoop of verhuur van een woning. Er zijn echter geen sancties op het niet nakomen van deze verplichting, en in de praktijk blijken veel woningen verkocht of verhuurd te worden zonder energielabel.<sup>22</sup> Dat is mede toe te schrijven aan de twijfel die in de loop van 2008 is gerezen over de betrouwbaarheid van het energielabel. Sinds 1 maart 2009 is overigens een herzien labelsysteem van kracht.

De kosten van zowel een energieprestatiecertificaat als van een EPA zijn gemiddeld € 200<sup>23</sup>, waarbij een EPA meer variatie kent omdat het maatwerk betreft. BTW-verlaging kan de kosten terugbrengen tot ongeveer € 180. Het lijkt niet erg waarschijnlijk dat dit zal leiden tot een grotere vraag naar certificaten en adviezen, aangezien er geen aanwijzingen zijn dat de prijs een belangrijke belemmering vormt voor het aanvragen ervan.<sup>24</sup>

### 6.3 Financieel beslag en administratieve lasten

Voor een ruwe schatting van het financieel beslag kunnen we uitgaan van 25.000 energiebesparingsadviezen<sup>25</sup> en 50.000 energielabels<sup>26</sup> per jaar. Bij een prijs van gemiddeld € 200 (excl. BTW) per energieadvies en per label betekent de toepassing van het verlaagde tarief een BTW-derving van bijna € 2 miljoen per jaar. De additionele administratieve lasten zijn waarschijnlijk gering.

<sup>22</sup> De Volkskrant, 17 januari 2009: “Nieuw label lijdt aan oude kwalen”.

<sup>23</sup> Bron: [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl) en [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl).

<sup>24</sup> In de periode 2000-2002 zijn onder de Energiepremieregeling (EPR) zo’n 150.000 EPA’s gesubsidieerd. Onder de EPR was de subsidie echter veel hoger dan € 20 (gemiddeld € 77). Bovendien bleek voor de meeste aanvragers het belangrijkste motief te zijn dat de in het EPA geadviseerde maatregelen bij uitvoering ervan in aanmerking kwamen voor een extra bonus op de EPR-subsidie (Joosen *et al.*, 2004).

<sup>25</sup> De helft van het aantal dat onder de EPR jaarlijks werd gesubsidieerd (zie vorige voetnoot).

<sup>26</sup> Ongeveer een kwart van het aantal woningen dat per jaar wordt verkocht.



#### **6.4 Relatie met andere instrumenten**

Het energielabel en EPA vormen belangrijke elementen in het beleidspakket om de bestaande woningvoorraad energiezuiniger te maken.

#### **6.5 Neveneffecten en andere overwegingen**

Gezien de geringe verwachte effectiviteit zal het aandeel ‘free riders’ bij deze optie zeer hoog zijn.

#### **6.6 Conclusies**

BTW-verlaging lijkt geen geschikt instrument te zijn om het aanvragen van energielabels en energieprestatieadviezen te stimuleren. Bij energielabels ligt het handhaven van de bestaande verplichting (bijvoorbeeld door middel van sancties) meer voor de hand. Het aanvragen van EPA's zou kunnen worden bevorderd door als voorwaarde voor (extra) subsidie op energiebesparende investeringen te stellen dat deze in een EPA zijn geadviseerd, zoals in de voormalige EPR het geval was. Dit kan de toepassing van de in specifieke gevallen meest kosteneffectieve maatregelen bevorderen.

## 7. Verwarming

### 7.1 Nadere afbakening en specificatie

Deze optie heeft betrekking op het toepassen van het lage BTW-tarief op zeer energiezuinige verwarmingsapparaten. De analyse is uitgevoerd voor warmtepompen en ‘micro-WKK’. Dit zijn dezelfde categorieën die ook onder de Subsidieregeling Duurzame Warmte (SDW) gestimuleerd worden. Deze regeling werkt met ‘productenlijsten’ waarop de in aanmerking komende producten staan vermeld. Het gaat om twee specifieke technieken, die goed te onderscheiden zijn van andere soorten verwarmingsapparatuur. Afbakeningsproblemen zouden zich eventueel kunnen voordoen bij het bepalen van de systeemgrenzen (zo is het installeren van een warmtepomp vaak gekoppeld aan de aanleg van een lage-temperatuur-verwarmingssysteem). Ook zal moeten worden bepaald of de BTW-verlaging alleen voor de ‘hardware’ geldt, of ook voor (de dienst van) het installeren ervan.

### 7.2 Potentiële effectiviteit

De hoogte van de SDW-subsidie voor micro-WKK bedraagt in het eerste jaar € 4.000 per installatie. De meerkosten van micro-WKK ten opzichte van een HR-ketel worden geschat op minstens € 5.000 per woning (Menkveld *et al.*, 2004). De energiebesparing bedraagt, afhankelijk van het type woning, zo’n € 220 per jaar.<sup>27</sup> De SDW-subsidie brengt de terugverdientijd van de meerkosten dus terug van 23 naar minder dan 5 jaar, en de BTW-verlaging maakt daar zelfs minder dan 2 jaar van. Bij een verlaging van de SDW-subsidie in latere jaren zal de terugverdientijd langer worden, maar de ‘extra terugverdientijdreductie’ door de BTW-verlaging blijft 3 jaar.

Voor warmtepompen varieert de SDW-subsidie, afhankelijk van type en capaciteit. Bij een lucht/water-warmtepomp (incl. HR-ketel) zijn de kosten gemiddeld € 7.000 (incl. BTW). Uitgaande van een prijs van € 2.000 zijn de meerkosten € 5.000. De maximale SDW-subsidie is € 1000. Dit type warmtepomp bespaart zo’n € 257 per jaar aan energie.<sup>28</sup> De maximale SDW-subsidie brengt de terugverdientijd van de meerkosten dus terug van 19 naar 16 jaar. BTW-verlaging van 19 naar 6% brengt deze verder terug naar 13 jaar.

Op grond hiervan mag verwacht worden dat de BTW-verlaging een extra vraag naar de genoemde verwarmingstypen kan uitlokken. Een ruwe schatting is: van beide soorten 200 stuks extra per jaar.<sup>29</sup> De genoemde besparingen (€ 220 resp. € 257) komen overeen met ongeveer 300 tot 350 m<sup>3</sup> gas. Toepassing in 400 extra huishoudens per jaar impliceert dan een jaarlijkse extra toename van de CO<sub>2</sub>-reductie van ruim 200 ton; ofwel ongeveer 1000 ton na 4 jaar.

<sup>27</sup> Bron: <http://www.senternovem.nl/duurzamewarmte/subsidie-informatie/micro-kk.asp>.

<sup>28</sup> Bron: <http://www.senternovem.nl/duurzamewarmte/subsidie-informatie/warmtepompen.asp>.

<sup>29</sup> Voor elk van beide soorten is in de lopende (eerste) subsidieronde € 2 miljoen gereserveerd. Bij de genoemde subsidiebedragen is dat toereikend voor 500 micro-WKK-installaties en 2000 warmtepompen. Bij micro-WKK is de *relatieve* verkorting van de terugverdientijd door BTW-verlaging groter dan bij warmtepompen.

### 7.3 Financieel beslag en administratieve lasten

Onder de genoemde veronderstellingen<sup>30</sup> zal de BTW-derving ( $0,13 \cdot 400 \cdot 7.000 =$ ) € 364.000 bedragen. Daarnaast zal er een extra beroep worden gedaan op de SDW ter grootte van € 1 miljoen per jaar.

Door de samenloop met de SDW zullen de extra administratieve lasten zeer beperkt zijn.

### 7.4 Relatie met andere instrumenten

Zoals in het voorgaande besproken worden micro-WKK en warmtepompen momenteel al gestimuleerd met behulp van de SDW.

### 7.5 Neveneffecten en andere overwegingen

De besparing op elektriciteit die door het gebruik van micro-WKK kan worden gerealiseerd, zal per saldo niet tot CO<sub>2</sub>-reductie leiden, omdat de vrijkomende emissierechten onder het emissiehandelssysteem elders zullen worden ingezet.

### 7.6 Conclusie

BTW-verlaging voor warmtepompen en micro-WKK kan een extra impuls geven aan de marktpenetratie van deze verwarmingsopties. Bij warmtepompen gaat het overigens om een al lang bestaande technologie, die door de hoge investeringskosten nooit echt is doorgebroken in de particuliere markt. Micro-WKK daarentegen is een relatief jonge technologie, die pas in 2009 feitelijk op de markt wordt gebracht.

Beide systemen worden al financieel gestimuleerd door middel van directe subsidies. Het is denkbaar dat verhoging van de subsidiebedragen een directere en efficiëntere manier kan zijn om ze extra te stimuleren dan BTW-verlaging.

---

<sup>30</sup> Waarbij tevens is aangenomen dat de investeringskosten van micro-WKK € 7.000 incl. BTW bedragen (€ 5.000 meer dan een HR-ketel).

## 8. ‘Duurzaam’ hout

### 8.1 Nadere afbakening en specificatie

Als criterium voor het in aanmerking komen voor het verlaagde BTW-tarief liggen in het geval van duurzaam hout de FSC-eisen het meest voor de hand, omdat deze de strengste zijn van de in Nederland bekende certificeringssystemen. Het FSC-systeem kent een systematische controle op zowel het bosbeheer als de handelsketen. Het (op EU-niveau) eisen van een FSC- of ander keurmerk om voor het lage BTW-tarief in aanmerking te komen zou overigens wel op bezwaren in WTO-verband kunnen stuiten. Mogelijk zijn deze bezwaren minder groot als ook andere bewijzen dat aan de criteria wordt voldaan worden geaccepteerd.

Een verdere uitbreiding van de BTW verlaging zou het opnemen van FSC-gecertificeerde houtproducten, zoals tuinmeubelen of papier kunnen zijn. In dat geval zou het effect op de particuliere consumptie en de te behalen milieuwinst groter kunnen zijn. Op verzoek van de opdrachtgever kijken we echter alleen naar ‘ruw’ hout, zoals planken en timmerhout. De afbakening hiervan kan overigens wel problematisch zijn (bijvoorbeeld: vallen kozijnen, parket en plaatmateriaal er ook onder?).

### 8.2 Potentiële effectiviteit

De potentiële effectiviteit van een BTW verlaging voor duurzaam geproduceerd hout op de Nederlandse milieudruk is waarschijnlijk laag, omdat (a) het aandeel van de particuliere consumptie laag is, en (b) meer dan 90% van het hout wordt ingevoerd. Overigens is dit al onderkend in een brief van de toenmalige staatssecretaris Van Geel aan de Tweede Kamer.<sup>31</sup>

Volgens SenterNovem zou het prijsverschil tussen duurzaam en niet-duurzaam geproduceerd hout in sommige gevallen maar 1 % zijn, maar met name voor kleinere producenten veel groter kunnen uitvallen. Het prijsverschil tussen FSC-hout en ‘gewoon’ hout is vooral aanwezig bij tropisch hout; dit is afhankelijk van de houtsoort maar kan oplopen tot meer dan 10%. Volgens Centrum Hout ligt de prijs van gecertificeerd hout hierdoor zelfs 10-30% hoger.<sup>32</sup>

Als basis van de particuliere houtconsumptie nemen we de totale omzet in hout en houtproducten in doe-het-zelf-zaken: € 439 miljoen. Het huidige aandeel van gecertificeerd hout is 13,3%. Een BTW verlaging zou leiden tot een effectieve prijsverlaging van 11%.

De vraag naar hout is over het algemeen inelastisch, zowel op korte als lange termijn. Deze wordt hier aangenomen –0,5 te zijn, mede op grond van onderzoek van Bolkesjø e.a. (2005). Hiermee zou het volume van de vraag stijgen met 5,5%, ten opzichte van het huidige marktaandeel van 13,3%, hetgeen leidt tot een marktaandeel van 14,0%. Per saldo neemt het marktaandeel van duurzaam hout dus met ongeveer 0,7 procentpunt toe.

<sup>31</sup> Brief van 19-01-2007. Tweede Kamer, vergaderjaar 2006-2007, 30 196, nr. 12.

<sup>32</sup> [www.houtinfo.nl](http://www.houtinfo.nl).

Hierbij gaan we, bij gebrek aan cijfers over de kruiselasticiteit tussen duurzaam en niet-duurzaam hout, ervan uit dat de toename in de vraag naar duurzaam hout volledig ten koste gaat van de verkoop van niet-duurzaam hout en het totale marktvolume niet toeneemt.

Afgezien van dit (zeer beperkte) directe prijseffect kan er van de BTW-verlaging ook een ‘signaaleffect’ uitgaan, zeker als het verlaagde BTW-tarief voor de detailhandel reden is om het FSC-hout extra te promoten. Er zijn aanwijzingen dat zulke ‘signaaleffecten’ tot een extra vergroting van het marktaandeel van ‘groene’ producten kunnen leiden (zie Oosterhuis *et al.*, 2008).

### 8.3 Financieel beslag en administratieve lasten

Wanneer het aandeel van gecertificeerd hout stijgt van 13,3% naar 14,0% van de markt, is het verschil in BTW-opbrengst zo’n € 7 miljoen per jaar.<sup>33</sup>

De kosten van certificering of administratie zullen naar verwachting niet sterk veranderen als gevolg van een BTW-verlaging. Veel houthandelaren voeren nu al FSC-gecertificeerd hout in hun assortiment; zij zullen geen extra kosten van certificering ondervinden door vergroting van het marktaandeel.

Door de invoering van het verlaagde BTW-tarief zullen bedrijven in de detailhandel die tot dusver alleen onder het standaardtarief vielen met een dubbele tariefstructuur te maken krijgen. De kosten daarvan zijn naar verwachting gering. Daarnaast zullen extra controles nodig zijn om toe te zien op de juiste toepassing van het verlaagde tarief, hetgeen extra inspanningen van de Belastingdienst vergt.

### 8.4 Relatie met andere instrumenten

Er bestaan op dit moment geen andere beleidsinstrumenten gericht op particulieren ter stimulering van het gebruik van FSC-hout. De overheid heeft wel een voorbeeldrol in haar aanschafbeleid. In dat verband zijn criteria voor de inkoop van duurzaam hout vastgesteld. Naast FSC voldoen ook de nationale PEFC-systemen van Duitsland en Finland aan deze criteria.

### 8.5 Neveneffecten en andere overwegingen

Met deze BTW-verlaging zou de prijs van gecertificeerd hout voor sommige producten onder die van niet-duurzaam hout komen te liggen, vooral voor een groot deel van het ‘zacht hout’ uit Europese bossen. Prijs is echter slechts een van de aankoopfactoren van hout, naast aspecten als kwaliteit, kleur en bekendheid van de houtsoort. Bovendien is niet van alle niet-duurzame houtproducten een duurzame variant op de markt. Maar hoewel duurzaam- en niet-duurzaam hout dus geen perfecte substituten zijn, zou het aandeel van duurzaam hout in dat geval hoger kunnen komen te liggen, hetgeen de overheidsinkomsten uit BTW verder zou verlagen.

---

<sup>33</sup> De totale houtomzet in de particuliere markt bedraagt € 439 miljoen; exclusief 19% BTW is dat € 369 miljoen. Bij een marktaandeel van 14% ‘duurzaam’ hout bedraagt de totale BTW-opbrengst  $(0,06 \cdot 52 + 0,19 \cdot 317 =)$  € 63 miljoen, dus € 7 miljoen minder dan de oorspronkelijke BTW-opbrengst.

De grenseffecten zijn naar verwachting verwaarloosbaar. Particulieren schaffen hun doe-het-zelf goederen waarschijnlijk grotendeels in eigen land aan.

## **8.6 Conclusies**

Een verlaging van de BTW op duurzaam hout zal naar schatting leiden tot een toename van marktaandeel op de particuliere markt met hooguit 1 procentpunt. De hiermee gepaard gaande daling in BTW-opbrengsten voor de overheid bedraagt naar schatting zo'n € 7 miljoen per jaar.

Een BTW-verlaging op duurzaam geproduceerd hout zal niet of nauwelijks bijdragen aan het verlichten van de milieudruk in Nederland, maar wel in het buitenland. Gezien het zeer kleine aandeel van particulieren in de totale Nederlandse houtconsumptie en de inelastische vraag naar hout, is het totale effect op de vraagverschuiving in de houtmarkt gering.

Uitbreiding tot houten producten die aan de FSC-criteria voldoen zou een groter milieueffect kunnen opleveren. Daarnaast kan gedacht worden aan het stimuleren van de aanschaf van duurzaam hout in de commerciële sector, bijvoorbeeld door het in EU-verband verlagen van importtarieven op duurzaam hout. Ook hieraan zijn WTO-implicaties verbonden die eerst nader onderzocht zouden moeten worden.



## 9. LED-verlichting

### 9.1 Nadere afbakening en specificatie

Het Centraal Bureau voor de Statistiek becijferde in 2008 dat het elektriciteitsverbruik door gloeilampen in huishoudens zo'n 0,3 procent van het totale energiegebruik in Nederland bedraagt.<sup>34</sup> Ondanks dit bescheiden aandeel is er veel aandacht voor de mogelijkheden om dit energiegebruik verder te reduceren. Een van de opties die sterk in de belangstelling staan is LED-verlichting. De technologische ontwikkeling van LED-verlichting gaat zeer snel, waardoor er voor veel vormen van woningverlichting LED-alternatieven op de markt komen. In deze analyse wordt alleen gekeken naar LED-verlichting die wordt gebruikt als alternatief voor de gloeilamp; niet naar producten waarin LED-lampen zijn verwerkt.

Het onderscheidende criterium is dus in principe eenvoudig: de technische specificatie van het product. Echter, de kwaliteit van LED-lampen die te koop zijn verschilt sterk en de mogelijke energiebesparing en levensduur dus ook. Het energielabel staat meestal niet op LED-lampen, omdat deze niet boven 4 watt uitkomen.<sup>35</sup> Het is dus denkbaar dat aanvullende eisen nodig zullen zijn om de in aanmerking komende productgroep te beperken tot de meest energiebesparende LED-verlichting.

### 9.2 Potentiële effectiviteit

LED-verlichting gaat technisch zo'n 10 maal zo lang mee als gloeilampen en gebruikt veel minder energie. In principe zou een BTW-verlaging voor LED-lampen dus leiden tot een verkorting van de terugverdientijd.

Als consumenten voor al hun verlichting LED-lampen zouden gebruiken, zou dit tot een energiebesparing op verlichting van 90% kunnen leiden per huishouden. Ter vergelijking: een spaarlamp bespaart 80% aan energie in vergelijking met een gloeilamp. Daarnaast bevatten LED-lampen geen kwik, zoals spaarlampen. De Energieraad (2008) heeft berekend dat het vervangen van spaarlampen door LED-verlichting bij huishoudens zou leiden tot een reductie van 400 GWh, bovenop een reductie van 2800 GWh als huishoudens alle gloeilampen door spaarlampen vervangen. Volgens VROM zorgt de aanwezigheid van 4 spaarlampen per huishouden tot een CO<sub>2</sub>-reductie van 445.000 ton per jaar.<sup>36</sup> De reductie door LED-verlichting zou dus iets hoger zijn.

De grootste drempel voor de overstap op energiezuinige verlichting voor consumenten ligt bij de aanschafprijs. Het prijsverschil tussen een normale gloeilamp en LED-verlichting is groot: een LED-lamp kost zo'n € 20, terwijl een gloeilamp hooguit € 1 kost. Het prijsverschil verdient zich echter in zo'n 1-2 jaar terug op de energierekening, terwijl de technische levensduur van de LED-lamp veel langer is. Consumenten kijken echter vaak meer naar de directe aanschafprijs dan naar de langere-termijn-kosten van de energierekening (Veltman, 2008). Een prijsverlaging van 11% zal hieraan weinig veran-

---

<sup>34</sup> Zie [www.energieportal.nl](http://www.energieportal.nl).

<sup>35</sup> Zie [www.milieukeur.nl](http://www.milieukeur.nl).

<sup>36</sup> Zie [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl).



deren. Een andere belemmering is dat het assortiment LED-lampen nog niet uitgebreid genoeg is om in alle behoeften te kunnen voorzien (Veltman, 2008).

Op dit moment zijn er nog geen gegevens beschikbaar over het marktaandeel van LED-lampen of de (kruis-)prijselasticiteiten. Voor de analyse gaan wij uit van een scenario waarbij de adoptie door huishoudens van de LED-lamp wordt vergeleken met die van de spaarlamp. Dat zou betekenen dat 4 op de 25 lampen per huishouden een LED-lamp zou worden ter vervanging van een gloeilamp, ofwel 17% (Veltman, 2008). Wij maken hierbij een voorzichtige schatting dat 10% van de huidige lampen wordt vervangen door LED-lampen, waarbij we aannemen dat door aanvullend beleid de adoptie sneller gaat dan bij de spaarlamp en deze 10% in de komende 4 jaar wordt gerealiseerd – zonder BTW verlaging.

Op basis van een totaal van 7 miljoen Nederlandse huishoudens, zouden er ongeveer  $2,5 \times 7$  miljoen = 17,5 miljoen LED-lampen worden verkocht. Het aantal lampen per huishouden is stabiel (Veltman, 2008). Het is dus niet de verwachting dat meer lampen per huishouden aangeschaft zullen worden bij een verlaging van de prijs van LED-verlichting. Als gemiddelde prijs hanteren wij € 20 per lamp inclusief BTW.

Het effect van een BTW-verlaging van het product zal leiden tot een effectieve prijsverlaging van 11%. De prijselasticiteit wordt hier op -0.5 verondersteld, aangezien de bekendheid met het product nog relatief laag is en behalve prijs ook kwaliteit, lichtkleur en imago een rol spelen. Het aantal verkochte LED-lampen zou dan toenemen met 5,5% tot 18,5 miljoen LED-lampen.

De BTW-verlaging zou onder deze aannames dus kunnen leiden tot een extra verkoop van 1 miljoen LED-lampen in de komende 4 jaar. Ervan uitgaande dat deze LED-lampen het gemiddelde verbruik van 1 miljoen gloeilampen (per gloeilamp 40 kWh per jaar<sup>37</sup>) met 90% reduceren, bedraagt de extra energiebesparing 36 GWh. Bij een CO<sub>2</sub>-uitstoot van 0,566 kg per kWh<sup>38</sup> betekent dit een extra CO<sub>2</sub>-reductie van ruim 20.000 ton per jaar na 4 jaar.

### 9.3 Financieel beslag en administratieve lasten

De totale daling in BTW-inkomsten over 4 jaar bedraagt ruim € 37 miljoen.<sup>39</sup>

### 9.4 Relatie met andere instrumenten

Onlangs heeft het Europees Parlement ingestemd met het voorstel van de Europese Commissie om vanaf 2012 de verkoop van gloeilampen volledig te verbieden. Tegen die tijd zal ook naar grote waarschijnlijkheid de prijs van LED-verlichting tot rondom die van

<sup>37</sup> Bron: [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl).

<sup>38</sup> Bron: SenterNovem, *Cijfers en tabellen 2007*.

<sup>39</sup> In het scenario zonder BTW-verlaging zou de verkoop van LED-lampen leiden tot een totale BTW-opbrengst van  $19\% \times 17,5 \text{ miljoen} \times €16,81 = €55,89 \text{ miljoen}$ . Wanneer de BTW wordt verlaagd, zou de totale BTW-opbrengst  $6\% \times 18,5 \text{ miljoen} \times €16,81 = €18,63 \text{ miljoen}$  bedragen. Het verschil in BTW opbrengsten door de vermindering in de verkoop van gloeilampen moet ook worden verrekend: een daling van 1 miljoen in gloeilampen tegen een verkoopprijs van €1 per stuk inclusief BTW leidt tot een daling in BTW-inkomsten van ongeveer €160.000. De totale daling in BTW-inkomsten over 4 jaar bedraagt daarmee € 37,42 miljoen.

spaarlampen zijn gedaald. Spaarlampen worden door de Nederlandse overheid niet gesubsidieerd, omdat deze een zeer snelle terugverdienperiode hebben. Ditzelfde geldt voor LED-verlichting: de terugverdientijd van LED-verlichting is nu al slechts 1 tot hooguit 2 jaar. Door de snelle technische ontwikkeling zou de prijs van LED-verlichting binnen een paar jaar kunnen dalen naar 6 tot 10 euro en het productassortiment breidt zich snel uit. Een (tijdelijke) BTW-verlaging zal dus waarschijnlijk vooral leiden tot een (iets) snellere adoptie van LED-lampen door huishoudens.

## 9.5 Neveneffecten en andere overwegingen

Met betrekking tot het verbeteringspotentieel geldt dat vermindering van het huishoudelijk elektriciteitsverbruik binnen het bestaande systeem van broeikasgasemissiehandel niet direct zal leiden tot lagere CO<sub>2</sub>-emissies: de vrijkomende emissierechten zullen elders worden gebruikt.

Bij energiezuinige apparaten is men geneigd die minder zuinig te gebruiken: het take-back of rebound effect. Ook bij verlichting doet dit effect zich voor: mensen zijn geneigd om 'zuinige' lampen langer te laten branden. Voor verlichting wordt dit effect op zo'n 5-12% geschat (Jeeninga en Boots, 2001). Ook dan blijft LED-verlichting veel energiezuiniger dan normale gloeilampen en blijft de terugverdientijd kort.

## 9.6 Conclusies

Een BTW-verlaging voor LED-verlichting kan worden ingezet om de adoptie te versnellen. Verondersteld wordt dat een BTW verlaging onder huidige prijzen zou leiden tot een vraagverhoging van 5,5%. De daling van BTW opbrengsten is naar schatting €9,36 miljoen per jaar over een periode van 4 jaar.

Stimulering van de vraag naar LED-verlichting op korte termijn kan wellicht ook (of effectiever) plaatsvinden door voorlichting, of door directe subsidiëring van de aanschaf voor die huishoudens waarvoor de aanschafprijs een directe belemmering vormt gezien hun huishoudbudget. Daarnaast adviseert de Taskforce verlichting (2008) om de Europese importheffing van 60% op (met name Aziatische) energiezuinige lampen op te heffen.



## 10. Elektrische auto's

### 10.1 Nadere afbakening en specificatie

Binnen het segment vervoer kijken we verder naar de te behalen milieuwinst door BTW-verlaging op elektrische auto's. Een duidelijk productonderscheid kan dus worden gemaakt op basis van de techniek: het gaat om auto's die (uitsluitend) worden aangedreven door een elektromotor. Deze kan worden gevoed door een accu of een brandstofcel.

Verder beperken wij ons tot die elektrische auto's die buiten de bebouwde kom mogen komen en aan veiligheidstests onderhevig zijn; elektrische stadsauto's met snelheidsbeperking zijn dus niet meegenomen.

Een brandstofcelauto is een elektrische auto waarin de benodigde elektriciteit wordt opgewekt door een brandstofcel. Deze werkt gewoonlijk op pure waterstof, maar kan ook werken op methanol of gewone benzine. De belangrijkste belemmeringen bij het invoeren van de brandstofcelauto zitten deels in de prijs en deels in de infrastructuur. De hoge prijs wordt veroorzaakt door de hoge kosten van fabricage van de brandstofcel, waarmee waterstof wordt omgezet in elektriciteit. Verder is de techniek nog niet voldoende ontwikkeld om de omvang van de benodigde waterstoftank tot een aanvaardbaar volume te reduceren, en ontbreekt het nog aan de benodigde infrastructuur (opslag en distributie van waterstof). Er zijn op dit moment slechts 1 of 2 typen brandstofcelauto's op de markt.

Bij elektrische auto's die door een batterij of accu worden gevoed ligt de belangrijkste belemmering van de markt vooral bij de technische mogelijkheden: deze auto's hebben een kleinere actieradius dan brandstofauto's, opladen duurt langer dan tanken, en er zijn weinig oplaadpunten langs het wegennet of bij straten (van bewonerseigenaren).

De actieradius van de huidige generatie elektrische auto's is vooralsnog te laag om voor al het personenverkeer een alternatief te bieden – dit zijn enkel stadsmobielen met een beperkte snelheid of prototypen. Er zijn nog geen volledig elektrische auto's op de Nederlandse markt; deze worden in 2010 verwacht, net als in Portugal en Denemarken.<sup>40</sup> Deze auto's kunnen met de huidige techniek alleen voor ritten van maximaal 150-200 kilometer een volwaardig, duurzaam alternatief bieden. Er wordt gewerkt aan mogelijkheden tot sneller opladen en wisselen van accu's. Volgens cijfers van het CBS leggen autobestuurders zo'n 22 kilometer af aan woon-werkverkeer<sup>41</sup>, maar dit zijn gemiddelden per hoofd van de bevolking. Volgens cijfers die VSO voor de gemeente Alkmaar publiceerde legt een persoon dagelijks 30-35 kilometer af en is 75% daarvan met de auto – de verdeling van afstanden over vervoermiddelen is echter niet bekend.<sup>42</sup> In België zou zelfs 30% van de auto's nooit lange ritten maken en 95% van de ritten korter zijn dan 100 km (Argus, 2008). In principe zouden de elektrische auto's met actieradius van 150-200 km dus voor een groot deel van de autoritten voldoen.

---

<sup>40</sup> Bron: [www.peakoil.nl](http://www.peakoil.nl).

<sup>41</sup> Bron: [www.statline.nl](http://www.statline.nl).

<sup>42</sup> Bron: [www.alkmaar.nl](http://www.alkmaar.nl).

## 10.2 Potentiële effectiviteit

Het wegverkeer draagt voor zo'n 21% bij aan de Nederlandse CO<sub>2</sub>-emissies, waarvan meer de helft kan worden toegeschreven aan personenauto's.<sup>43</sup> Op lange termijn kan een reductie van broeikasgasemissies van 80-90% vanuit verkeer worden behaald als elektrische auto's alle 'normale' auto's vervangen, aldus PBL (2009). Dit hangt uiteraard wel af van de wijze waarop de benodigde elektriciteit wordt opgewekt. Daarnaast is er minder fijnstof, stank en geluidshinder.

Er zijn in totaal zo'n 7 miljoen personenauto's in Nederland.<sup>44</sup> Jaarlijks worden in Nederland zo'n half miljoen auto's verkocht, en dit aantal is in de afgelopen 7 jaar redelijk stabiel gebleven. Hiervan heeft ongeveer 5% een A-label.<sup>45</sup>

De prijs van elektrische auto's ligt in dit stadium van de technische ontwikkeling ongeveer twee keer zo hoog als die van gewone auto's van vergelijkbaar type, vanwege de accu, die €8.000-12.000 kan kosten.<sup>46</sup> Hiermee komt de prijs rond de €16.000-24.000 voor een standaard uitvoering. Ondanks het nihil tarief in BPM en motorrijtuigenbelasting, en de lage onderhoudskosten en verbruikskosten, blijft de aanschafprijs een belangrijke drempel voor aanschaf. Een BTW-verlaging van 13%-punten kan het prijsverschil niet overbruggen. Daarnaast blijft de benodigde infrastructuur voor het opladen van de accu een belangrijk technisch probleem, dat het gebruikersgemak beperkt.

In andere landen, zoals Denemarken, Israël, Japan en Portugal, is de overstap naar elektrisch vervoer verder gevorderd en zijn er concrete plannen voor het investeren in de benodigde infrastructuur. In Californië (VS) werd in de jaren '90 van de vorige eeuw de elektrische auto weliswaar op de markt gebracht, maar weer van de markt gehaald voordat de markt verzadigd was en de technologische ontwikkeling volledig was.

Gegevens over de kruislingse prijselasticiteit (het effect van een prijsverlaging van elektrische auto's op het aantal verkochte gewone auto's) zijn niet bekend. Voor het berekenen van de effectiviteit van een BTW-verlaging gaan we uit van een scenario, waarbij door autonome groei zonder BTW-verlaging over 4 jaar 2% van de verkochte auto's een elektrische auto zou zijn.<sup>47</sup>

De prijselasticiteit van de vraag naar auto's in Nederland is ongeveer -0,5 (Kampman e.a., 2001). De vraag is mede afhankelijk van brandstofsoort, grootte, en snelheid; energiegebruik speelt een minder belangrijke rol bij de aanschaf van auto's (Kieboom e.a., 2008). Een BTW verlaging van 19 naar 6% leidt tot een prijsverlaging van 11% op de aanschafprijs van een auto. Als we aannemen dat de genoemde prijselasticiteit ook geldt voor het marktsegment van elektrische auto's, zou hiermee de vraag naar elektrische auto's met 5,5% toenemen, van 2% tot 2,11% over 4 jaar, ofwel 550 extra elektrische auto's aan het eind van de periode. Uitgaande van een geleidelijke groei in deze periode

<sup>43</sup> Bron: [www.milieuennatuurcompendium.nl](http://www.milieuennatuurcompendium.nl).

<sup>44</sup> Bron: [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl).

<sup>45</sup> Bron: [www.milieuennatuurcompendium.nl](http://www.milieuennatuurcompendium.nl).

<sup>46</sup> Bron: de Volkskrant, 13-03-2009.

<sup>47</sup> In een recent rapport van het ECN (Hanschke *et al.*, 2009) wordt uitgegaan van een marktaandeel van 10% voor de elektrische personenauto in 2020. In de eerste jaren zal de groei van de vraag nog relatief beperkt zijn.

zou het dan in totaal om zo'n 1000 auto's gaan. Deze toename zou leiden tot een reductie van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot vanuit het autoverkeer met zo'n 0,02%, of 4000 ton.

### 10.3 Financieel beslag en administratieve lasten

In het scenario met BTW verlaging nemen de opbrengsten uit BTW-inkomsten over autoverkopen met 11% per verkochte elektrische auto af. Als we uitgaan van een gemiddelde aanschafprijs van € 20.000 per (niet-elektrische) auto (incl. BPM maar excl. BTW), dan bedraagt de BTW-derving bij 10.550 verkochte elektrische auto's na 4 jaar ruim € 27 miljoen per jaar. Deze BTW-derving heeft betrekking op het *totale* aantal verkochte elektrische auto's dat in jaar 4 wordt verkocht.

Naast deze BTW-derving zijn er andere effecten op de belastinginkomsten, die alleen betrekking hebben op de *extra* elektrische auto's die worden verkocht (550 in jaar 4; 1.000 in de hele periode van 4 jaar). Dit betreft:

- vermindering van inkomsten uit de BPM (bij een gemiddelde BPM van € 6.000 per auto: oplopend tot € 3,3 miljoen per jaar);
- vermindering van inkomsten uit de motorrijtuigenbelasting en uit BTW en accijns op benzine, diesel en lpg (bij een gemiddelde belastingopbrengst van € 1500 per 'gewone' auto per jaar: circa € 1,5 miljoen per jaar na 4 jaar);
- verhoging van de inkomsten uit de energiebelasting (bij een gemiddeld tarief van € 0,05 per kWh<sup>48</sup> en een gemiddeld verbruik per elektrische auto van 2000 kWh per jaar: € 0,1 miljoen per jaar na 4 jaar)<sup>49</sup>.

Per saldo bedraagt de belastinginkomstenderving bij de gegeven veronderstellingen en de huidige belastingstructuur na 4 jaar dus bijna € 32 miljoen per jaar.<sup>50</sup>

De autobranche zal haar boekhoudsysteem enigszins moeten aanpassen en de Belastingdienst zal de controle op de aangiften van deze branche extra aandacht moeten geven.

### 10.4 Relatie met andere instrumenten

Zoals gezegd bestaan er al fiscale voordelen voor elektrische auto's in de vorm van vrijstelling van BPM en motorrijtuigenbelasting. Daarnaast heeft minister Eurlings onlangs budget vrijgemaakt ter stimulering van het ontwikkelen van de mogelijkheden voor accuoplaad- dan wel -verwisselstations.

### 10.5 Neveneffecten en andere overwegingen

De milieuwinst die behaald kan worden is afhankelijk van de manier waarop de elektriciteit, (of, in het geval van brandstofcelauto's, de waterstof) is geproduceerd. Elektrisch rijden is alleen 'groen' als de gebruikte elektriciteit ook 'groen' is.<sup>51</sup>

---

<sup>48</sup> Het tarief zal afhangen van de plaats waar de accu wordt opgeladen.

<sup>49</sup> Zie de vorige noot.

<sup>50</sup> Daarnaast is er een minieme derving in inkomsten uit de BTW op onderhoud van de elektrische auto, waarvan de kosten lager wordt geschat dan van de gewone auto.

Op de korte termijn lijkt de belangrijkste drempel te liggen op het vlak van de infrastructuur, waarbij overheidsstimulansen hulp zouden kunnen bieden. Het bedrijf *Better Place* is op dit moment bezig met het ontwikkelen van een soort lease-regeling voor de accu. Hierbij koopt de consument een elektrische auto zonder accu en betaalt een bepaald bedrag per kilometer. *Think Global* brengt een auto met soortgelijk lease-concept voor de accu op de markt.

Het stimuleren van de overstap naar elektrische auto's is slechts een van de vele manieren om de milieueffecten van het autogebruik te verminderen. Alternatieven zijn het stimuleren van thuiswerken, zuinig rijden en het gebruik van alternatieven voor de auto, zoals openbaar vervoer en fiets.

## 10.6 Conclusies

Door BTW-verlaging kan de marktintroductie van elektrische auto's een extra steuntje in de rug krijgen, naast de al bestaande fiscale voordelen. Deze bestaande voordelen (BPM- en MRB-vrijstelling; bovendien geen accijns maar alleen de – veel lagere – energielasting op elektriciteit) zijn qua omvang groter dan de eventuele BTW-verlaging. Dat betekent enerzijds dat het additionele effect van de BTW-verlaging beperkt zal zijn, en anderzijds dat de totale derving van belastinginkomsten relatief groot zal zijn.

Om de elektrische auto te stimuleren zijn naast fiscale prikkels voor de koper vooral ook investeringen nodig in de technische ontwikkeling en publieke infrastructuur. Die kunnen op hun beurt ook weer bijdragen aan de verlaging van de aanschafprijs en de aantrekkelijkheid van elektrische auto's.

---

<sup>51</sup> Wel kan een toename van de vraag naar 'grijze' elektriciteit leiden tot een hogere prijs voor CO<sub>2</sub>-emissierechten, waardoor elektriciteitsbesparing en 'vergroening' van de elektriciteitsproductie op indirecte wijze worden gestimuleerd.

## 11. Conclusies en epiloog

### 11.1 Conclusies

Voeding (met name dierlijke producten) en gemotoriseerd vervoer zijn verreweg de belangrijkste milieubelastende componenten van consumptie door huishoudens. De mogelijkheden om het instrument BTW hier effectief in te zetten zijn echter beperkt. Voeding valt in Nederland onder het verlaagde BTW-tarief en verhoging daarvan tot het standaardniveau is weliswaar mogelijk binnen de bestaande EU-wetgeving, maar politiek waarschijnlijk onhaalbaar. ‘Schone’ auto’s worden al fiscaal gestimuleerd en BTW-verlaging zal daar slechts een bescheiden extra bijdrage aan kunnen leveren.

Het potentieel voor dit instrument zal dus toch vooral gezocht moeten worden op terreinen waar de milieubelasting door consumptie relatief beperkt is. Tabel 11.1 geeft een overzicht van de belangrijkste resultaten van de opties die in deze studie zijn geanalyseerd.

*Tabel 11.1 Overzicht belangrijkste resultaten per optie*

Optie: laag BTW-tarief op...	Effect	Milieueffect (per jaar, na 4 jaar)	BTW-derving (per jaar, na 4 jaar)	Overige effecten
Energiezuinige nieuwbouwwoningen (EPC ≤ 0,4)	Kan meerkosten grotendeels compenseren	± 7.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	± € 130 mln.	
Woningisolatie	Iets hoger tempo nisolatie (door kortere terugverdientijd)	Max. ± 50.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	€ 50 tot 100 mln.	Hoog aandeel ‘free riders’
Zonnepanelen, windturbines e.d.	Verkorting terugverdientijd met enkele jaren	Ruim 2.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	Ruim € 1 mln.	Totale budgettaire beslag is iets groter door extra beroep op SDW en SDE
Energiebesparingsadviezen en energiecertificatie	Verwaarloosbaar	Vrijwel geen	± € 2 mln.	Hoog aandeel ‘free riders’
Micro-WKK en warmtepompen	Verkorting terugverdientijd met enkele jaren	± 1.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	± € 0,4 mln.	Totale budgettaire beslag is groter (± € 1 mln.) door extra beroep op SDW
‘Duurzaam’ hout	Kleine toename van de vraag (± 1%)	Kleine toename van ‘duurzaam’ beheerd bos (vooral buiten NL)	± € 7 mln.	Groter effect te verwachten voor houtsoorten waar BTW-verlaging het prijsverschil met ‘niet-duurzaam’ hout meer dan compenseert
LED-verlichting	Iets snellere marktintroductie (± 1 mln. extra LED-lampen in 4 jaar)	Ruim 20.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	± € 9 mln.	Per saldo geen extra CO <sub>2</sub> -reductie (vrijkomende emissierechten worden elders gebruikt)
Elektrische auto’s	Iets snellere marktintroductie (jaarlijks ± 550 stuks extra na 4 jaar)	± 4.000 ton extra CO <sub>2</sub> -reductie	± € 27 mln.	Totale belastingderving is groter (± € 32 mln. per jaar) door andere fiscale voordelen (BPM, MRB, accijns)



Wanneer alleen gekeken wordt naar de belastingderving per ton vermeden CO<sub>2</sub>-emissie scoren de meeste opties ongeveer vergelijkbaar (orde van grootte: 1 euro per kg CO<sub>2</sub>-reductie per jaar). Alleen de optie ‘nieuwbouwwoningen’ is aanzienlijk duurder (en voor ‘duurzaam hout’ is deze vergelijking uiteraard niet relevant).

Rechtstreekse stimulering van CO<sub>2</sub>-reductie is echter niet het primaire doel van de BTW-verlaging. Wanneer het er vooral om gaat de marktintroductie van innovatieve producten te versnellen, dan zouden met name micro-WKK, LED-verlichting en elektrische auto's in aanmerking komen.

Voor micro-WKK ligt BTW-verlaging niet erg voor de hand, omdat hiervoor al gebruik gemaakt kan worden van de SDW. Voor elektrische auto's gelden ook al fiscale voordelen, maar in tegenstelling tot micro-WKK is hier geen extra stimulering mogelijk door verhoging van subsidietarieven: ze zijn immers al volledig vrijgesteld van BPM en MRB. Bij deze productgroep ligt BTW-reductie als extra stimulans dus meer voor de hand.

Bij LED-lampen kan als bezwaar gelden dat, door het bestaan van het EU-emissiehandelssysteem, elektriciteitsbesparing per saldo niet tot CO<sub>2</sub>-reductie leidt. Anderzijds kan de toename van de vraag naar elektriciteit door elektrische auto's leiden tot een grotere vraag naar emissierechten. De prijsstijging van die rechten kan op haar beurt weer leiden tot energiebesparingen elders.

## 11.2 Epiloog

Op 10 maart 2009 heeft de Raad voor Economische en Financiële Zaken van de EU (EcoFin) politieke overeenstemming bereikt over de toepassing van verlaagde BTW-tarieven. Daarbij is ondermeer afgesproken dat de lidstaten voortaan op permanente basis het verlaagde tarief mogen toepassen op de arbeidsintensieve diensten die in Bijlage IV van de BTW-richtlijn worden genoemd. Verder stelde de EcoFin vast dat “reduced VAT rates as a tool for achieving environmental policy objectives are relevant only to a certain extent”.<sup>52</sup> Voor de Commissie was dit aanleiding om af te zien van verdere voorstellen voor mogelijke BTW-verlaging op ‘groene’ producten en diensten.<sup>53</sup> De uitspraak van de EcoFin kan namelijk worden gezien als een signaal dat er geen uitzicht is op de voor belastingmaatregelen vereiste unanimititeit.

In het licht van deze ontwikkelingen is de actuele beleidsrelevantie van de analyse die in dit rapport is gepresenteerd vooralsnog beperkt, met uitzondering van het gedeelte dat betrekking heeft op woningisolatie. Toepassing van het verlaagde BTW-tarief op na-isolatie van bestaande woningen blijft mogelijk op grond van Bijlage IV. Dit kan de uitvoering van ‘Meer met Minder’ ondersteunen en vormt een logische aanvulling op de al bestaande BTW-reductie voor schilder- en stucadoorswerk. Anderzijds is het een maatregel met veel ‘free riders’ en (daardoor) een relatief groot beslag op de collectieve middelen in verhouding tot het (additionele) effect.

---

<sup>52</sup> Persbericht 7048/09, Council of the European Union.

<sup>53</sup> ‘Commission shelves plan to cut tax on green products’. [www.europeanvoice.com](http://www.europeanvoice.com), 2 april 2009.

## Referenties

- Allwood, J.M., Laursen, S.E., Malvido de Rodríguez, C. & Bocken, N.M.P. (2006). *Well dressed? The present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom*. University of Cambridge, Institute for Manufacturing, Cambridge UK.
- Argus (2008). Welke toekomst voor de elektrische auto? *Argus Milieumagazine*, jaargang 6, nr. 4.
- Atsma, J. (2008). *Fietsen in Nederland...een tandje erbij*. Initiatiefnota met voorstellen voor actief fietsbeleid in Nederland. CDA Tweede Kamerfractie, Den Haag, november 2008.
- Beers, C. van, Bergh, J.C.J.M. van den, Moor, A. de, Oosterhuis, F. (2002). *Environmental impact of indirect subsidies, development and application of a policy oriented method*, TU Delft, IVM, RIVM in opdracht van het Ministerie van VROM.
- Biologica (2005). Eko-monitor jaarrapport 2005 Biologica
- Blom, M., Bruyn, S. de & Faber, J. (2008). De ruimte voor fiscale vergroening, *ESB* 93(4543) 19 september 2008.
- Bolkesjø, T.F., Trømborg, E. & Solberg, B. (2005). Increasing forest conservation in Norway: consequences for timber and forest products markets, *Environmental and Resource Economics*, 31, 95-115.
- Bunte, F., Galen, M. van & Kuiper, E. (2007). Grenzen aan biologische consumptie, *ESB* 23 februari 2007.
- Cace, J. & Horst, E. ter (2007). *Urban Wind Turbines. Leidraad voor kleine windturbines in de bebouwde omgeving*. RenCom / HoriSun, februari 2007.
- CECED (2007). *VAT reductions on energy efficient appliances are not the best solution*. The view of household appliance makers in Europe. Position Paper PP 07-05, 7 September 2007.
- Copenhagen Economics (2007). *Study on reduced VAT applied to goods and services in the Member States of the European Union. Final report*. Copenhagen, 21 June 2007.
- Copenhagen Economics (2008). *Reduced VAT for Environmentally Friendly Products.Final Report*. Copenhagen, 19 December 2008.
- CPB (2003). *Contra-expertise effecten BTW-verlaging arbeidsintensieve diensten*. Centraal Planbureau, Den Haag, 19 juni 2003.
- Cramer, J. & Koenders, B. (2008). Kabinetsbrede aanpak duurzame ontwikkeling, Brief aan de Tweede Kamer (DGM./BREM2008050612), [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl).
- Defra, 2006. *Updated UK Climate Change Programme: Final Regulatory Impact Assessment*. Annex A.
- Deloitte (2008). *Uitkomsten consumenten onderzoek 2008, De ontwikkelingen in het consumentengedrag*.
- Energieraad (2008). *Brandstofmix in beweging, Op zoek naar een goede balans*, Energieraad, Den Haag.
- Eurima (2008). *Eurima views on the European Commission's consultation paper on VAT reduced rate*. Position paper, Brussel, 9 mei 2008.
- Hanschke, C.B., Uytterlinde, M.A., Kroon, P., Jeeninga, H. & Londo, H.M. (2009). *Duurzame innovatie in het wegverkeer. Een evaluatie van vier transitiepaden voor het thema Duurzame Mobiliteit*. ECN-rapport ECN-E--08-076, januari 2009.
- Heijnes, H. et al. (1997), *Vergroening van BTW*. Instituut voor Toegepaste Milieu-Economie (TME), 's-Gravenhage, juli 1997.

- Jeeninga, H. & Boots, M.G. (2001). *Ontwikkeling van het huishoudelijk energieverbruik in een geliberaliseerde energiemarkt, effecten op aankoop- en gebruiksgedrag*, ECN-rapport ECN-C-01-002.
- Joosen, S., Harmelink, M. & Blok, K. (2004). *Evaluatie van het klimaatbeleid in de gebouwde omgeving 1995-2002*. Ecofys, Utrecht.
- Kampman, B., Hof, A., Haselen, H. van, Dings, J., Gijsen, A. (2001). *Hebben autobelastingen en accijnzen effect? Invloed van auto- en brandstofbelastingen op het autopark en -gebruik in 8 EU lid-staten*. Delft, CE.
- Kieboom, S., Hoen, A. & Geurs, K. (2008). *Energielabels: Verspilde energie? De Rol van het energielabel bij de particuliere aanschaf van nieuwe auto's*. Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk (CVS), via [www.cvs-congres.nl](http://www.cvs-congres.nl).
- Laan, P. van der & Martens, A.J. (2003). *Goed gekeurd hout; hoe kan het marktaandeel van gecertificeerd hout worden vergroot?* Wetenschapswinkel voor Economie, Rijksuniversiteit Groningen.
- Menkveld, M. et al. (2004). *Energietechnologieën in het kader van transitiebeleid. Factsheets*. Publicatie ECN-C--04-020. ECN, Petten.
- Menkveld, M. (ed., 2007). *Beoordeling werkprogramma Schoon en Zuinig. Effecten op energiebesparing, hernieuwbare energie en uitstoot van broeikasgassen*. Publicatie ECN-E--07-067. ECN, Petten, i.s.m. MNP.
- Meussen, M.J.G., Reinhard, S. & Bos, E.J. (2008). *Waardering van de duurzaamheidsprestaties van de biologische landbouw*, LEI Rapport 2008-017.
- Nijdam, D.S. & Wilting, H.C. (2003). *Milieudruk consumptie in beeld*. RIVM-rapport 771404004, Bilthoven.
- Novem (2004). *EPC en energieverbruik nieuwbouwwoningen*. Rapportage van Novem in opdracht van VROM/DGW in het kader van Kompas. Utrecht.
- Oldenburger, J. & Leek, N. (2007). Ruim 13% gecertificeerd hout op de Nederlandse markt. *Probos Bosberichten*, nummer 1-2007.
- Oosterhuis, F. et al. (2008). The use of differential VAT rates to promote changes in consumption and innovation. Final report for the European Commission, DG Environment, by IVM, GHK, TME, BIO, Ecologic, SERI, IEP and Naider. [http://ec.europa.eu/environment/enveco/taxation/pdf/vat\\_final.pdf](http://ec.europa.eu/environment/enveco/taxation/pdf/vat_final.pdf).
- Oudshoff, B.C., Arentsen, M.J., Nonhebel, S. & Biesiot, W. (1997). *Analyse en evaluatie van beleidsinstrumenten voor energiebesparing in de sectoren consumenten, bouw, en handel, diensten en overheid, in de periode 1980-1996*. IVEM onderzoeksrapport nr. 90, Groningen, maart 1997.
- PBL (2009). *Elektrisch autorijden – Evaluatie van transitie op basis van systeemopties*. Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Bilthoven.
- SenterNovem (2007). *Praktijkvoorbeelden energiezuinige woningbouw*. Utrecht.
- Sukkel, W., Spruijt, J., Peppelman, G. & Vermeij, I. (2007). *Verantwoorde en communiceerbare argumenten bij biologische producten; onderdeel milieueffecten, uitgevoerd door PPO-Wageningen UR*.
- Tacken, G., Winter, M. de & Wertheim-Heck, S. (2007). *De invloed van meerwaarde van biologische producten op consumenten aankopen, consumentenperceptie van biologische producten in de supermarkt*, Den Haag, LEI Rapport 5.07.02
- Taskforce Verlichting (2008). *Groen licht voor energiebesparing*. Eindrapport van de Taskforce Verlichting, 26 mei 2008.

- Tilburg, X. van, *et al.* (2007), *Technisch-economische parameters van duurzame elektriciteits-opties in 2008-2009. Conceptadvies basisbedragen voor de SDE-regeling*. Rapport ECN-E--07-069 - Versie 2. ECN en KEMA, november 2007.
- Trouw (2007), Consument meer bereid te betalen voor biologisch, 17 augustus 2007
- Tukker, A., G. Huppes, T. Geerken, and P. Nielsen (2005), *Environmental impact of products* (EIPRO). Draft report of the Institute for Prospective Technological Studies (IPPTS) and the European Science and Technology Observatory (ESTO), Brussels, Belgium: European Commission. [http://europa.eu.int/comm/environment/ipp/pdf/eipro\\_draft\\_report2.pdf](http://europa.eu.int/comm/environment/ipp/pdf/eipro_draft_report2.pdf).
- Veltman, M.J. (2008), *Quick scan LED verlichting in huishoudens & utiliteitsbouw*. In opdracht van SenterNovem. LED Expert, Eindhoven.
- De Volkskrant (2009), Te koop: elektrische auto zonder accu, 13-03-2009.
- Werkgroep Vergroening van het fiscale stelsel (1997), *Derde rapportage*. 12 november 1997.
- Wordsworth, A., and M. Grubb (2003), Quantifying the UK's incentives for low carbon investment. *Climate Policy*, 3(1), 77-88.



## Appendix: Selectie van producten- en dienstengroepen

### A.1 Inleiding

Deze Appendix bevat een meer uitgebreide verantwoording van de ‘filterprocedure’ waarvan de resultaten in hoofdstuk 2 van dit rapport zijn gepresenteerd. In § 2 komen de resultaten van de filters 1 en 2 (effectieve BTW-druk en milieuprioriteit) aan de orde. Uit deze twee eerste stappen komt een lijst van producten en diensten voort, die door de filters 3 t/m 5 (verbeteringspotentieel, onderscheidingsmogelijkheid en draagvlak) zijn gegaan. De resultaten daarvan worden besproken in § 3. In § 4 worden conclusies geformuleerd.

### A.2 Effectieve BTW-druk en milieuprioriteit

Om praktische redenen is bij het selecteren van relevante product- en dienstengroepen uitgegaan van de COICOP-indeling.<sup>54</sup> De belangrijkste reden hiervoor is dat ook in de EIPRO-studie (zie hierna) gebruik is gemaakt van COICOP. Deze keuze impliceert de aanname dat er geen relevante categorieën producten en diensten zijn die buiten de COICOP-indeling vallen en wel aan effectieve BTW-druk onderhevig zijn. In concreto zou het daarbij kunnen gaan om goederen die aan bijvoorbeeld landbouwbedrijven<sup>55</sup>, banken, artsen en zorginstellingen worden geleverd, maar (vrijwel) niet aan huishoudens. Te denken valt aan kunstmest, bestrijdingsmiddelen, landbouwwerktuigen en bepaalde professionele medische en kantoorapparatuur. Deze categorieën zijn in het onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Voor het identificeren van categorieën producten en diensten die een relatief hoge (directe plus indirecte) milieudruk veroorzaken is gebruik gemaakt van de EIPRO<sup>56</sup>-studie (Tukker *et al.*, 2005). Op basis daarvan is in Tabel A.1 per COICOP -categorie aangegeven of het aandeel in de milieudruk per milieuthema hoger is dan het aandeel in de bestedingen van huishoudens. Binnen elke COICOP-categorie zijn de producten en diensten genoemd die voor 1% of meer aan de milieudruk binnen een of meer van de milieuthema's bijdragen. Dit laatste betreft slechts vier van de thema's (broeikaseffect, fotochemische oxidanten, verzuring en eutrofiëring).

Opvallend afwezig in Tabel A.1 zijn energiedragers: brandstoffen en elektriciteit. Dat heeft te maken met het feit dat in de EIPRO-studie het energiegebruik van apparaten en voertuigen is toegerekend aan de ‘functionele eenheid’ (het apparaat/voertuig zelf en het

---

<sup>54</sup> Classification of Individual Consumption According to Purpose.

<sup>55</sup> Om landbouwers, veehouders, tuinbouwers en bosbouwers zo veel mogelijk te ontlasten van de verplichtingen voor de BTW, is de landbouwregeling ingesteld. De landbouwregeling houdt in dat landbouwers, veehouders, tuin- en bosbouwers voor bepaalde prestaties buiten de heffing van BTW blijven. De afnemers van deze ondernemers kunnen 5,1% van het in rekening gebrachte bedrag als voorbelasting aftrekken (het zogenoemde landbouwforfait). Voor veehandelaren geldt een vergelijkbare regeling als de landbouwregeling: de veehandelsregeling.

<sup>56</sup> Environmental Impact of PROducts.

gebruik ervan). In onze analyse zullen we wel afzonderlijk aandacht besteden aan energiedragers en energiegebruikende apparaten/voertuigen.

In de volgende paragrafen worden de product- en dienstencategorieën die in Tabel A.1 op tenminste één criterium ‘scoren’ meegenomen in de verdere filterprocedure, waarbij sommige gelijksoortige groepen gezamenlijk worden behandeld.

Tabel A.1 Categorieën producten en diensten met een relatief hoge milieudruk volgens de EIPRO-studie

Categorie	Uitputting (abiotisch)	Broeikas- effect	Fotochemische oxidanten	Verzuring	Eutro- fiëring	Humane toxiciteit	Eco- toxiciteit
COICOP 1 en 2: Voeding, dranken, tabak en narcotica	•	•	•	•	•	•	•
Vlees en vleesproducten		•	•	•	•		
Gevogelte en eieren		•	•	•	•		
Melk, kaas en boter		•	•	•	•		
Eetbare oliën en vetten		•	•	•	•		
Frisdranken			•				
Brood en andere graanproducten					•		
Aardappelchips e.d.					•		
Zoetwaren					•		
Suiker					•		
Overige voedselbereidingen					•		
COICOP 3: Kleding en schoeisel			•	•			
Kleding		•	•	•	•		
COICOP 4 en 5: Huisvesting, water, elektriciteit, brandstoffen, meubels, huishoudelijke apparaten en huishoudelijke diensten	•			•			
Verwarming(sapparaten)		•	•	•	•		
Nieuwbouw van woningen		•	•	•	•		
(Gebruik van) wasmachines en wasdrogers		•	•	•			
Verbouw van woningen		•	•	•			
(Gebruik van) koel- en vriesapparatuur		•		•			
(Gebruik van) elektrische verlichting		•		•			
(Gebruik van) huishoudelijke kookapparatuur		•		•			
COICOP 6: Gezondheid							
COICOP 7: Vervoer	•	•	•			•	•



Categorie	Uitputting (abiotisch)	Broeikas- effect	Fotochemische oxidanten	Verzuring	Eutro- fiëring	Humane toxiciteit	Eco- toxiciteit
(Gebruik van) motorvoertuigen		•	•	•	•		
Reparatiebedrijven en diensten voor motorvoertuigen			•	•			
COICOP 8: Communicatie							
Telefoon- en andere communicatiediensten		•	•	•			
COICOP 9: Recreatie en cultuur							
(Gebruik van) huish. audio- en videoapparatuur		•		•			
Overige amusements- en recreatiediensten			•	•			
Honden- en kattenvoer					•		
COICOP 10: Onderwijs							
COICOP 11: Restaurants en hotels					•		
Cafés, restaurants e.d.		•	•	•	•		
COICOP 12: Diverse goederen en diensten							
Schoonheids- en kapsalons		•	•	•			
Verzekeringsdiensten		•	•	•			
(Gebruik van) overige huish. apparaten		•	•	•			

### A.3 Verbeteringspotentieel, onderscheidingsmogelijkheid en draagvlak

#### A.3.1 Voeding en dranken

##### Milieuprioriteit

De productie van voedsel draagt met name bij aan de eutrofiëring. Daarnaast dragen vlees, gevogelte, zuivelproducten en eetbare oliën en vetten in belangrijke mate bij aan het broeikaseffect, fotochemische oxidanten en verzuring (zie Tabel A.2).

Volgens Nijdam en Wilting (2003) draagt de voedingsconsumptie 30% bij aan klimaatverandering, voornamelijk door uit de land- en tuinbouw afkomstige verbrandingsemissies, in vergelijking met andere particuliere bestedingscategorieën. Van de totale emissie van broeikasgassen in Nederland (230 miljoen ton CO<sub>2</sub>-equivalenten) is naar schatting 17% afkomstig van de totale landbouw (primair, verwerking), waarvan 8% door de uitstoot van methaan en lachgas (Sukkel e.a., 2007).

Voeding draagt verder voor 40% bij aan de verzuring in Nederland, waarbij ook de emissie van NH<sub>3</sub> van de veeteelt een aanzienlijke rol speelt (Nijdam en Wilting, 2003). Vermesting is voor 71% gerelateerd aan voedselconsumptie. Tot slot draagt voeding voor 20% bij aan smogvormende emissies, via de landbouw. Cijfers van het onderzoek van Tukker e.a. (2005) in het EIPRO-rapport komen hiermee grotendeels overeen. Samenvattend heeft voedsel een relatief grote milieudruk in vergelijking met andere bestedingen.

*Tabel A.2 Relatieve bijdrage van de productcategorie voedsel en dranken aan de milieueffecten*

Milieueffect	Bijdrage van voedsel en dranken
Broeikaseffect	30-31%
Fotochemische oxidanten	20-28%
Verzuring	31-40%
Eutrofiëring	60-71%

Bron: Nijdam en Wilting (2003), Tukker e.a. (2005)

Binnen deze productcategorie zijn wel verschillen aan te merken. Zo is de bijdrage van gevogelte, vlees- en vleesproducten aan het broeikaseffect zo'n 4 à 5% van het totaal. Hierbij is bij gevogelte met name het verwerkingsproces van belang. Zuivelproducten (melk, kaas, boter) nemen 2 tot 4 % voor hun rekening.

Aan fotochemische oxidanten draagt wederom de verwerking van gevogelte en vlees het hoogst met een bijdrage van 2-4% aan het totale effect (28%) van voedsel aan dit milieuprobleem, gevolgd door melk en andere zuivelproducten. Volgens Nijdam en Wilting scoren ook de productie van granen (2.4%) en aardappelen, groente en fruit (2,2%) hierbij hoog. Wat betreft eutrofiëring is wederom hetzelfde patroon te zien: 20-40% van de bijdrage van voedsel komt door de productie van vlees en kip. Melk en kaas komen hierbij als tweede, met een bijdrage van een ongeveer een vijfde. Volgens Nijdam en Wilting scoren ook de productie van granen, en aardappelen, groente en fruit (2,2%) hierbij hoog – dit resultaat komt minder duidelijk naar voren in het rapport van

Tukker e.a., die deze categorieën verder hebben uitgesplitst. Voor verzuring is het resultaat gelijksoortig.

In een eerste analyse zou er dus voor kunnen worden gepleit een differentiaal BTW-beleid met name te richten op de productie van zuivelproducten en vleesproducten, inclusief gevogelte.

### Verbeteringspotentieel

Bij het maken van differentiatie binnen de categorie 'voeding' naar de mate van milieudruk ligt het voor de hand aan te sluiten bij het onderscheid 'biologisch' versus 'niet-biologisch'. Ook de eisen van de Milieukeur (zie volgende paragraaf) zouden als criteria kunnen worden gehanteerd.

Een geheel andere benadering zou zijn om de meest milieubelastende productgroepen binnen de categorie 'voeding' naar het hoge BTW-tarief over te brengen. Daarbij zou bijvoorbeeld gedacht kunnen worden aan alle producten van dierlijke herkomst. Echter, hierbij is op voorhand al duidelijk dat dit problemen gaat opleveren, aangezien veel voedingsmiddelen zowel dierlijke als plantaardige ingrediënten bevatten.

We beperken ons hier tot een bespreking van het verbeteringspotentieel dat biologische voedingsmiddelen bieden.

### Marktomvang

In 2005 was de marktomvang van biologische voeding ruim € 467 miljoen (Biologica, 2005), terwijl de consumentenbestedingen aan de totale voeding in totaal zo'n € 24 miljard bedragen. Het marktaandeel van biologische voeding was dat jaar dus zo'n 2%. Hierbij is enig verschil tussen productgroepen: binnen aardappelen, groente en fruit (agf) is het marktaandeel bijna 5%, maar voor vlees, zuivel, brood en andere producten varieert het marktaandeel van 1-3%.

Er bestaan verschillende afzetkanalen voor biologisch voedsel. Het grootste deel van de biologische producten wordt via normale supermarkten verkocht (49%), met vlak daarachter de natuurvoedingswinkels (39%). De horeca en catering nemen slechts 3,5% van het marktaandeel voor hun rekening. Zuivelproducten (melk en yoghurt) vormen zo'n 30% van de omzet van biologische producten in supermarkten. Aardappelen beslaan daarnaast zo'n 13%. Wel moet worden gesteld dat het assortiment biologische producten in supermarkten vaak beperkt is; er is minder variatie binnen de biologische varianten van een productgroep dan bij gangbare producten (Bunte e.a., 2007).

### Verbeteringsmogelijkheden van de vraagkant

Voor slechts 5% van de consumenten is het aanbod van biologische producten een belangrijk criterium bij het kiezen van een supermarkt (Deloitte, 2008). Het aanbod van biologische producten is een van de minst belangrijke criteria bij de beoordeling van het assortiment van een supermarkt, en slechts 14% van de consumenten vindt dat dit assortiment moet worden uitgebreid. Bijna 70% koopt nooit bewust biologische producten, vooral niet omdat men denkt dat die te duur zijn (60%), 22% vindt het niet belangrijk, 10% heeft er geen vertrouwen in. Hier liggen dus nog zeker mogelijkheden om de vraagkant van de markt te stimuleren. Daartegenover staat dat 25% van de consumenten

wel eens bewust kiest voor biologische producten, maar het gaat hierbij vaak om minder dan 20% van de totale uitgaven.

Naast een verschuiving van standaard naar biologische varianten van hetzelfde product, kan er ook worden gestreefd naar een verschuiving binnen het productenpakket. Verbeteringspotentieel ligt dus op twee vlakken. Om klimaatverandering en ontbossing tegen te gaan, zouden we vooral minder dierlijke producten moeten gaan eten, en moeten schuiven van dierlijke eiwitten naar plantaardige en duurzaam geproduceerde dierlijke eiwitten. Het kabinet stelt dat de gemiddelde Nederlandse consument zich nog weinig bewust is van de effecten die de productie van vlees en zuivel op ecosystemen en de broeikasgasproductie heeft (Cramer en Koenders, 2008).

#### *Aanbod*

Voor voedsel bestaan er een aantal relatief milieuvriendelijkere alternatieven. De productie van biologische producten in verhouding tot standaardproducten is niet erg groot. Slechts 2,5% van het totale areaal land- en tuinbouw in Nederland wordt gebruikt door gecertificeerde bedrijven (zo'n 49.000 hectare). Nederland neemt hiermee een plaats in in de middenmoot in vergelijking met andere Europese landen. Van de Nederlandse biologische groenten is bestemd voor de export.

#### *Verbeteringspotentieel bij de productie*

De volgende vraag is uiteraard in hoeverre de biologische productie van voedsel ook leidt tot betere resultaten op het gebied van de milieueffecten. Uit een onderzoek van Sukkel e.a. (2007) komt een aantal verschillen in milieubelasting tussen biologische en gangbare landbouwbedrijven naar voren:

- Biologische melkveehouderij heeft een lager energieverbruik en lagere broeikasgas-emissies (per hectare en ton product).
- Biologische vollegrondsgroenteteelt en akkerbouw hebben een lager energieverbruik en broeikasgasemissie per hectare, maar gelijk of hoger per ton product (vooral door lagere opbrengsten van biologische landbouw).
- Wat betreft energieverbruik tekenen Meussen e.a. (2008) hierbij aan, dat vooral het indirecte energieverbruik (door meststoffen, zaai- en plantmateriaal, gewasbeschermingsmiddelen en mechanisatie) op gangbare melkvee- en akkerbouwbedrijven veel hoger ligt. Voor de varkens- en pluimveesector zijn niet voldoende gegevens beschikbaar.
- Biologische vollegrondsgroenteteelt en akkerbouw voegen meer effectieve organische stof toe aan de bodem (koolstofopslag). Dit is echter alleen in het buitenland onderzocht, nog niet voor Nederlandse bedrijven.
- De milieubelasting van de lucht als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen is in de biologische landbouw veel lager dan in gangbare landbouw.
- Op het gebied van eutrofiëring, door uitspoeling van nutriënten (stikstof en fosfaat), geven Sukkel e.a. (2007) aan dat de biologische plantaardige landbouw en melkveebedrijven lagere stikstofuitspoeling en nitraatgehaltes laten zien. Bij biologische pluimvee- en varkenshouderijen zou de mineralenbelasting juist wel eens boven die van gangbare bedrijven kunnen liggen, door de vrije uitloop, maar er zijn te weinig gegevens beschikbaar.

- De bijdrage aan eutrofiëring is in de biologische melkveehouderij per hectare de helft ten opzichte van de gangbare melkveehouderij.
- Ammoniakemissie per hectare is in de biologische veehouderij lager.

Bij de bovengenoemde verschillen moet worden aangetekend dat van de biologische pluimvee- en varkensbedrijven te weinig bekend om de verschillen in milieueffecten te kunnen weergeven. Daarnaast is voor biologische productie meer landbouwgrond nodig om hetzelfde productievolume te kunnen behalen als in de gangbare landbouw.

Biologische landbouwbedrijven kunnen hun prestaties nog steeds verder verbeteren op het gebied van energiegebruik, broeikasgasemissies en koolstofopslag. Deze informatie is op termijn van belang ten aanzien van het ontwikkelen van een onderscheidingsmogelijkheid met dynamische eisen.

### Onderscheidingsmogelijkheid

Voor de productcategorie voedsel zijn in de praktijk veel verschillende labels en keurmerken in omloop. Deze zijn over het algemeen niet dynamisch – zij worden niet aangepast aan de voortschrijdende vergroening in de sector. Maar belangrijker is dat zij over het algemeen niet onafhankelijk en duidelijk zijn, en vaak niet kunnen worden beoordeeld op waarde en betrouwbaarheid.

VROM en LNV steunen twee Nederlandse milieukeurmerken: de Milieukeur en het EKO-keurmerk.

#### *Milieukeur*

SMK Milieukeur certificeert zowel voedings- als niet-voedingsmiddelen op basis van hun gehele levenscyclus. Bij voedingsmiddelen wordt ondermeer gelet op een beperkt gebruik en emissiearme toepassing van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen en is er aandacht voor dierenwelzijn, natuurbeheer en voedselveiligheid. Hiermee wordt voldaan aan de duurzaamheidsdoelstellingen van overheidsregelingen zoals MIA en Vamil<sup>57</sup> ([www.smk.nl](http://www.smk.nl)). Zo publiceert SMK bijvoorbeeld de Maatlat Duurzame Veehouderij, die richtlijnen stelt waaronder duurzame melkveestalhouders in aanmerking kunnen komen voor MIA of Vamil. Er zijn onafhankelijke, erkende certificerende instellingen die de keuringen uitvoeren. Het College van Deskundigen van SMK, waarin overheid, producenten-, consumenten- en detailhandelorganisaties, en milieudeskundigen zijn vertegenwoordigd, formuleert de eisen waaraan een product moet voldoen. De eisen worden iedere twee tot vijf jaar opnieuw bekeken en zonodig aangepast.

De website van SMK geeft per productcategorie weer of en welke bedrijven zijn gecertificeerd voor een bepaald product. Een korte doorlichting van dit overzicht leert dat er voor zuivelproducten, rund- en rundvleesproducten, en pluimvee geen bedrijven staan geregistreerd. Alleen voor vis- en varkensvleesproducten zijn verschillende bedrijven SMK gecertificeerd, naast verscheidene groenteproducten.

---

<sup>57</sup> MIA en Vamil zijn subsidies op milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen voor ondernemers. MIA staat voor milieu-investeringsaftrek. Dit is een fiscale aftrekregeling voor ondernemers die investeren in milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen. Vamil staat voor willekeurige afschrijving milieu-investering. De Vamil-regeling biedt ondernemers een liquiditeits- en rentevoordeel (Bron: [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl)). Deze subsidies zijn aan een budget van ruim € 25 miljoen gebonden.

Het Europese milieukeurmerk, het Europees Ecolabel, kan worden toegekend aan producten met een lagere milieubelasting. De eisen zijn op Europees niveau tot stand gekomen, waarbij in Nederland het College van Deskundigen van SMK input geeft bij de criteriaontwikkeling. Hoewel al aan meer dan 1100 producten dit label is toegekend, is het aantal producten in Nederland met dit label nog zeer beperkt. Het label is verder niet van toepassing op voedingsmiddelen en dranken.

#### *EKO keurmerk*

Het EKO-keurmerk geeft aan dat producten biologisch zijn geteeld, dus zonder gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en kunstmest. Het slaat uitsluitend op landbouwproducten, die bovendien voor meer dan 95% uit biologische ingrediënten moeten bestaan. De normen zijn enerzijds vastgelegd in een onderdeel van de Landbouwkwaliteitswet, anderzijds bepaalt SKAL de normen. SKAL voert ook halfjaarlijkse controles uit, waarbij zij de hele keten doorlicht. Bij SKAL zijn op dit moment zijn bijna 1400 landbouwbedrijven gecertificeerd en meer dan 1200 levensmiddelenfabrikanten, importeurs, handels- en opslagbedrijven (bron: [www.skal.nl](http://www.skal.nl)).

Er is ook een EU-logo voor bio-producten die voldoen aan de EU-verordening en onder controle staan van een EU-erkende controle-organisatie. Het betekent ook dat producten met een EKO-keurmerk ook het EU-logo mogen voeren.

Voor vis is er een internationaal en onafhankelijk keurmerk van het Marine Stewardship Council (MSC). Het demeter-keurmerk staat voor biologisch-dynamische productie. Beide keurmerken zijn vooralsnog niet erkend door de EU of Nederlandse overheid.

De keurmerken hanteren geen criteria waarbij producenten worden gerangschikt op hun milieubelasting en zullen alleen veranderen als de regelgeving strenger wordt.

Voor voedselproducten lijken de keurmerken zich vooral op het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en meststoffen te richten. Deze houden vooral verband met de milieueffecten op het gebied van verzuring en eutrofiëring. Kenmerken aangaande broeikasgaseffecten, bijvoorbeeld energiegebruik, worden daarbij vaak niet of niet zwaar meegewogen.

#### **Draagvlak**

Vrijwel alle voedselproducten vallen momenteel in het lage BTW tarief. Voor deze productcategorie is het dus enkel mogelijk om bepaalde producten onder het hoge BTW tarief te brengen, vanwege hun grote druk op het milieu. Hierbij kunnen dan relatief milieuvriendelijke producten onder het lage BTW-tarief gehandhaafd blijven.

Het lage BTW-tarief op voedsel is met name ingegeven door sociaal-politieke doelstellingen ter bescherming van de lagere inkomens in een van de belangrijkste levensbehoeften. Mede gegeven de huidige prijsstijging van voedsel (Blom e.a., 2008) is het dus waarschijnlijk moeilijk om politiek draagvlak te krijgen voor BTW-stelselwijzigingen die de gemiddelde voedselprijzen, met name van basisproducten, verhogen. Waarschijnlijk zal er op z'n minst een pakket aan compenserende maatregelen nodig zijn om de koopkracht van de laagste inkomens (die een relatief groot deel van hun inkomen aan voedsel uitgeven) te ontzien.

Onder boeren zou de BTW-verhoging voor ‘normale’ producten zeer waarschijnlijk geen draagvlak krijgen, mede gezien de zware concurrentie waar zij reeds mee te maken hebben (Oosterhuis e.a., 2008).

In hoeverre er draagvlak onder consumenten bestaat voor een belastingverhoging van niet-biologische producten is niet bekend. Mede gezien de huidige economische situatie is deze waarschijnlijk beperkt. Onder lagere inkomens zou een BTW-verhoging van gewone producten kunnen leiden tot een verschuiving naar goedkopere producten, hetgeen negatieve effecten zou kunnen hebben op de gezondheid.

Aan de andere kant zijn er door een verschuiving naar meer biologische consumptie misschien ook gezondheidsverbeteringen mogelijk. Daarnaast kunnen er voordelen van biologische productie plaatsvinden op het gebied van milieu, biodiversiteit, landschap en waterkwaliteit, waardoor meer maatschappelijk draagvlak ontstaat.

Overigens valt voedsel in verscheidene EU-landen (waaronder Denemarken en de meeste Oost-Europese landen) wel onder het hoge BTW-tarief.

### A.3.2 Kleding

#### Verbeteringspotentieel

Volgens de EIPRO-studie (Tukker *et al.*, 2005) is COICOP-categorie 3 (kleding en schoeisel) qua milieueffect minder belangrijk dan de ‘top-3’ (voedsel en dranken; transport; huisvesting), maar komt deze wel direct daarna op de ranglijst. Hierbij is het wassen en drogen van kleding overigens nog niet meegerekend.

De belangrijkste milieueffecten (wassen en drogen wederom niet meegerekend) van kleding zijn gerelateerd aan (Allwood *et al.*, 2006):

- Energiegebruik, o.a. brandstoffen voor landbouwwerktuigen en elektriciteit in de industrie;
- Toxische stoffen, o.a. in de katoenteelt en bij diverse fabricagestappen;
- Afval (*‘fast fashion’*);
- Waterverbruik, met name in de katoenteelt (met als bekend voorbeeld het verdwijnen van het Aralmeer).

Een aanzienlijk deel van de potentiële milieuwinst bij kleding valt (afgezien van het wassen en drogen) te behalen door het verlengen van de levensduur en het hergebruik of recyclen van (vezels uit) afgedankte kleding. Dit zijn aspecten waarop een eventuele BTW-differentiatie geen directe invloed heeft. Wel is het denkbaar dat het gebruik van gerecyclede vezels als een van de criteria voor een laag BTW-tarief zou kunnen worden gehanteerd.<sup>58</sup> Daarnaast kan in de verschillende fasen van het productieproces worden bespaard op water en energie en kunnen toxische stoffen worden vervangen. Ook substitutie van natuurlijke voor synthetische vezelmaterialen kan in sommige gevallen bijdragen aan een lagere milieudruk.

---

<sup>58</sup> Deze vezels zijn echter niet altijd ook afkomstig uit het kledingcircuit; denk bijvoorbeeld aan ‘fleece’-kledingstukken waarvoor gerecyclede PET-flessen worden gebruikt.

## Onderscheidingsmogelijkheid

Er zijn criteria vastgesteld voor de toekenning van de EU-milieukeur aan textielproducten, welke momenteel worden herzien.<sup>59</sup> De huidige criteria betreffen tamelijk gedetailleerde eisen die worden gesteld aan de textielvezels, de gebruikte processen en chemische stoffen, alsmede aan de gebruiksgeschiktheid. De milieucriteria zijn vooral gericht op de vermindering van de waterverontreiniging bij de sleutelprocessen in de diverse schakels van de textielproductieketen. Het Scandinavische ecolabel ('Nordic Swan') voor textielproducten gebruikt het EU-ecolabel als basis, maar voegt daar eisen aan toe op het gebied van ondermeer organische grondstoffen, ethische productieomstandigheden en energie- en waterverbruik.<sup>60</sup>

Over het marktaandeel van textielproducten met ecolabel zijn geen gegevens bekend. Er zijn momenteel een kleine 300 textielproducten geregistreerd die aan de criteria van het EU-ecolabel voldoen.<sup>61</sup> Het aantal producten dat feitelijk aan de criteria voldoet maar niet gelabeld is, kan in principe (veel) groter zijn. In Nederland zijn momenteel 21 textielproducten met EU-ecolabel op de markt, van 12 verschillende (allemaal niet-Nederlandse) producenten.

Er bestaan ook keurmerken voor textiel dat gemaakt is van 100% ecologische materialen (zoals EKO Sustainable Textile, en 'Organic Exchange' voor biologische katoenvezels).

Het voldoen aan de criteria voor het EU-ecolabel lijkt voor textielproducten de meest voor de hand liggende optie om onderscheid te maken tussen wel en niet voor het gereduceerde BTW-tarief in aanmerking komende producten.

## Draagvlak

Over een eventueel maatschappelijk draagvlak voor een BTW-verlaging voor milieuvriendelijke kleding zijn geen gegevens bekend.

### A.3.3 Woningen

#### Verbeteringspotentieel

De nieuwbouw en verbouw van woningen dragen in belangrijke mate bij aan diverse vormen van milieudruk. Naast de energie en materialen die voor de constructie van het gebouw worden gebruikt (en die tot in de verre toekomst, wanneer het gebouw wordt gesloopt, voor problemen kunnen zorgen), neemt vooral ook het energiegebruik in de gebruiksfase van de woning een groot aandeel van de milieueffecten voor zijn rekening.

De overheid voert al jarenlang een beleid om 'duurzaam bouwen' te bevorderen. In het Bouwbesluit zijn eisen vastgelegd met betrekking tot de minimale energieprestatie van nieuwbouwwoningen, welke periodiek worden aangescherpt. Daarnaast wordt met be-

---

<sup>59</sup> Beschikking 2002/371/EG, verlengd bij Beschikking 2008/63/EG tot 31 mei 2009.

<sup>60</sup> Nordic Ecolabelling of textiles, skins and leather, version 3.3.  
<http://www.svanen.nu/Default.aspx?tabName=CriteriaDetailEng&menuItemID=7056&pgr=39>.

<sup>61</sup> Zie <http://www.eco-label.com>.



hulp van diverse instrumenten (waaronder het energielabel en subsidies) het verbeteren van de energieprestatie van bestaande woningen gestimuleerd.

Zowel in de nieuwbouw als in de bestaande bouw liggen nog veel onbenutte mogelijkheden, niet alleen op het gebied van energie, maar ook wat betreft het gebruik van materialen (zoals beton uit puingranulaat; duurzaam geproduceerd hout).

### Onderscheidingsmogelijkheid

In principe zijn er veel verschillende mogelijkheden om door middel van BTW-verlaging bij te dragen aan een lagere milieudruk van woningen. De belangrijkste potentiële aanpakpunten zijn:

- ‘Duurzame’ nieuwbouwwoningen. Criterium hiervoor zou de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) kunnen zijn. Deze zou dan (ruim) onder de geldende maximumwaarde (momenteel 0,8) moeten liggen. Voor het berekenen van de EPC bestaan officiële (NEN) normen, waarvan ook gebruik zou kunnen worden gemaakt om te bepalen of de woning voor het lage BTW-tarief in aanmerking komt. Voor andere milieu- en duurzaamheidsaspecten ontbreekt een dergelijke officiële norm.
- Isolatiematerialen en ‘dubbel glas’. Als criterium kan hierbij worden gehanteerd: conformiteit met de eisen van de CEN-normen voor deze materialen (EN 13162 t/m 13172). Bij isolatie van woningen door professionele bedrijven kan de levering van de onder het lage BTW-tarief vallende materialen afzonderlijk aan hun klanten worden gefactureerd.<sup>62</sup>
- Apparatuur en materialen voor het zelf opwekken/winnen van ‘duurzame’ energie. Ook hiervoor bestaan CEN-normen, bijvoorbeeld voor zonneboilers (EN 12975 en 12976). Bij het definiëren van het in aanmerking komende product zullen de grenzen van het systeem afgebakend moeten worden (b.v. kabels en leidingen wel of niet inbegrepen).
- Energiebesparingsadviezen en energiecificering. De in aanmerking komende diensten en de aan de adviseurs te stellen deskundigheidseisen kunnen worden gekoppeld aan de bestaande regelgeving zoals vastgelegd in het Besluit en de Regeling energieprestatie gebouwen.
- (Zeer) energiezuinige verwarmingsapparatuur. Op Europees niveau bestaan er minimumeisen voor de energieprestatie van verwarmingsketels (Richtlijn 92/42/EEG), maar er is nog geen gemeenschappelijk energielabel voor deze apparaten. In Nederland hebben we wel de diverse keurmerken van de Stichting Energie Prestatie Keur. Het lage BTW-tarief zou kunnen worden gekoppeld aan de eisen die voor die keurmerken gelden. Ook zou het kunnen worden beperkt tot de meest geavanceerde apparatuur, zoals warmtepompen en ‘micro-WKK’.

### Draagvlak

Aangenomen mag worden dat de genoemde vormen van BTW-reductie voor woning(bouw)gerelateerde energiebesparing op een ruim draagvlak kunnen rekenen, zowel

<sup>62</sup> Een andere optie zou zijn het verlaagde tarief toe te passen op de gehele ‘dienst’ die de aannemer verricht. Echter, het aanbrengen van isolatiemateriaal is vaak onderdeel van een groter pakket aan verbouwingsactiviteiten, waardoor in deze optie het ‘isolatiewerk’ niet eenduidig identificeerbaar is.

onder consumenten als in het bedrijfsleven. Dit wordt bevestigd door interviews met producenten van isolatiematerialen (zie Oosterhuis *et al.*, 2008). Bij de variant waarin de BTW-differentiatie zou worden toegepast op nieuwbouwwoningen moet worden opgemerkt dat het potentieel om (zeer) grote bedragen gaat. Stel dat 5% van de nieuwbouwwoningen in aanmerking komt, dan zou de BTW-derving (bij 80.000 opgeleverde nieuwbouwwoningen per jaar, een gemiddelde koopprijs excl. BTW van € 250.000 en een BTW-verlaging van 19 naar 6%) op € 130 miljoen uitkomen. Het is denkbaar dat voor zulke bedragen geen (politiek) draagvlak kan worden gevonden.

#### A.3.4 Elektriciteit en brandstoffen

##### Verbeteringspotentieel

Differentiatie van het BTW-tarief op elektriciteit en brandstoffen kan bijdragen aan een betere concurrentiepositie van de relatief milieuvriendelijke versies daarvan, zoals ‘groene’ elektriciteit en gas, en biobrandstoffen. Daarbij moet worden opgemerkt dat het milieu- en duurzaamheidsvoordeel van laatstgenoemde categorie de laatste tijd ter discussie staat. Wel wordt er gewerkt aan de totstandkoming van duurzaamheidseisen.

##### Onderscheidingsmogelijkheid

‘Duurzame elektriciteit’ is gedefinieerd in de Elektriciteitswet (art. 1, lid 1, sub u). Voor deze elektriciteit bestaat een systeem van ‘garanties van oorsprong’. Daarmee is het onderscheid met ‘gewone’ elektriciteit in principe te maken. Voor ‘groen gas’ bestaat een dergelijk systeem (nog) niet.

Biobrandstoffen zijn gedefinieerd in Richtlijn 2003/30/EG. Er bestaat al een verplichting voor leveranciers van (transport)brandstoffen om een zeker percentage biobrandstoffen te leveren. Daarmee bestaat er voor biobrandstoffen dus ook al een systeem dat het onderscheid met ‘gewone’ brandstoffen mogelijk maakt.

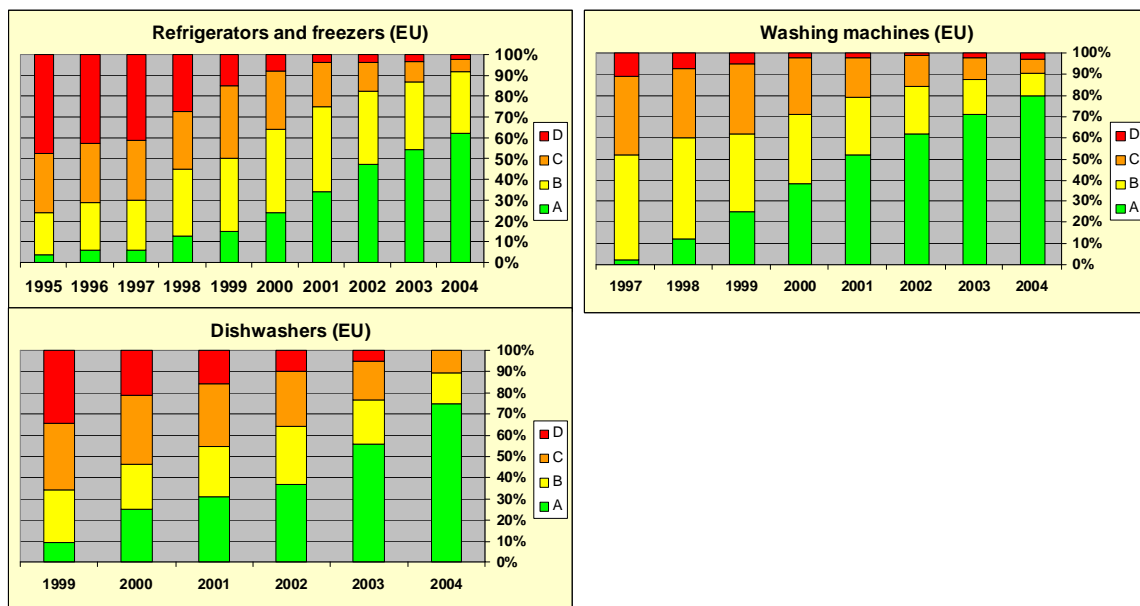
##### Draagvlak

In het verleden is de vraag naar ‘groene’ elektriciteit al gestimuleerd met een fiscaal instrument, namelijk vrijstelling van de (toenmalige) Regulerende Energiebelasting (REB). Een van de redenen waarom deze wijze van stimulering is afgeschaft is het feit dat het fiscale voordeel in belangrijke mate ten goede kwam aan in het buitenland geproduceerde elektriciteit, hetgeen als ongewenst werd gezien. Een eventueel verlaagd BTW-tarief voor ‘groene’ energiedragers zou evenmin selectief ten gunste van productie in Nederland kunnen worden ingezet. Gezien de ervaringen met de REB moet het draagvlak dus als een belemmerende factor worden gezien.

#### A.3.5 Huishoudelijke apparaten

##### Verbeteringspotentieel

De EU-markt voor de belangrijkste huishoudelijke apparaten laat al vele jaren een trend zien in de richting van energiezuiniger types (zie figuur A.1).



*Figuur A.1: Aandeel van de verschillende energie-efficiëntieclassen in de EU-markt voor koel- en vriesapparatuur, wasmachines en vaatwassers (bronnen: CECED en GfK)*

Er zijn grote verschillen tussen lidstaten in marktaandeel van energiezuinige apparaten. In Nederland lag het marktaandeel van A-labels bij de in figuur A.1 genoemde apparatuur in 2006 boven de 90% (bron: Milieu- en Natuurcompendium). Bij wasdrogers daarentegen domineert energieklasse C (hier wordt het A-segment gevormd door de nog relatief dure warmtepompdrogers). Verbeteringspotentieel is overigens ook bij de andere productgroepen wel degelijk aanwezig: er zijn bijvoorbeeld al zeer zuinige koelkasten en vriezers met 'A+' of 'A++' label op de markt.

Beperking van het huishoudelijk elektriciteitsverbruik leidt overigens niet direct tot lagere CO<sub>2</sub>-emissies. Dit heeft te maken met het bestaan van het Europese systeem van broeikasgasemissiehandel, waardoor de totale omvang van de emissies uit de sectoren die onder dit systeem vallen vastligt. De elektriciteit die huishoudens verbruiken wordt voor het grootste deel geleverd door installaties die onder dit systeem vallen. Daling van de elektriciteitsvraag zal daardoor leiden tot een lagere prijs van emissierechten, maar niet tot een vermindering van broeikasgasemissies (tenzij de prijs van emissierechten tot nul daalt). Op lange termijn is wel een indirect effect mogelijk: een voortschrijdende verbetering van de energie-efficiëntie zal het gemakkelijker kunnen maken om overeenstemming te bereiken over lagere emissieplafonds in de toekomst.

### Onderscheidingsmogelijkheid

Het Europese systeem van energielabels, gebaseerd op Richtlijn 92/75/EEG, is de meest voor de hand liggende basis voor een mogelijke BTW-differentiatie. De labels zijn verplicht voor 'witgoed' (koel-, vries-, (vaat)was- en droogapparaten), ovens, verlichtingsbronnen en klimaatregelingsapparaten. Het is duidelijk dat in de huidige (Nederlandse) situatie het A-label geen goed criterium voor BTW-reductie vormt. De richtlijn wordt momenteel echter herzien, waarbij (naast ondermeer uitbreiding naar andere product-

groepen) een systeem wordt beoogd dat meer recht doet aan de dynamiek van de markt. Deze herziening zou het in principe mogelijk moeten maken om de eisen voor BTW-verlaging zodanig te stellen dat alleen de allerefficiëntste apparaten in aanmerking komen.

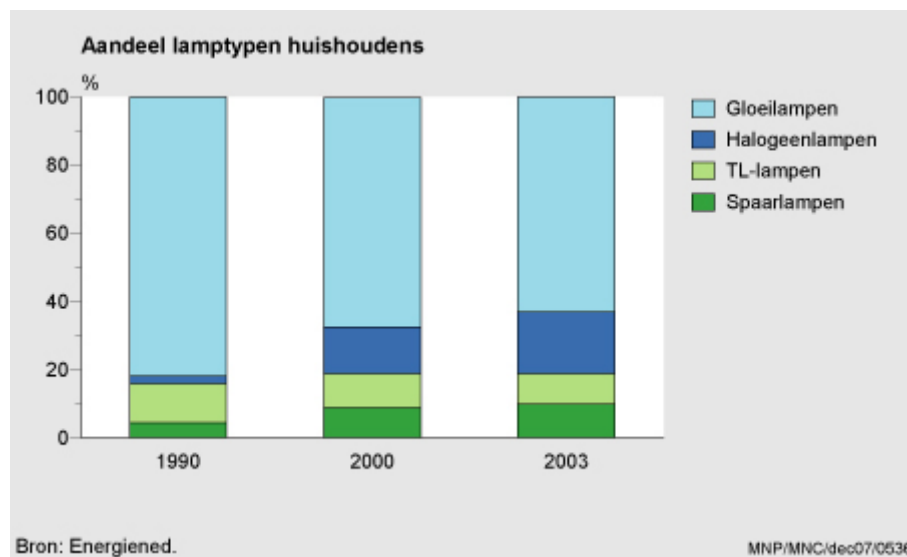
### Draagvlak

De Europese organisatie van producenten van huishoudelijke apparaten (CECED) heeft grote bezwaren tegen BTW-verlaging als instrument om de verkoop energiezuinige apparaten te stimuleren (CECED, 2007). Zij vreest dat er een verkeerd signaal van zal uitgaan naar de consument (die een lagere prijs zal associëren met lagere kwaliteit). Ook denkt ze dat het niet mogelijk zal zijn om de prijs weer te verhogen op het moment dat een product niet langer in aanmerking komt voor het lage BTW-tarief omdat het niet meer tot de energie-efficiënte ‘top’ behoort, met als gevolg dalende winstmarges voor de producenten. De detailhandel is daarentegen wel voorstander van een laag BTW-tarief voor energiezuinige apparaten.<sup>63</sup>

### A.3.6 Verlichting

#### Verbeteringspotentieel

Hoewel de verkoop van ‘spaarlampen’ de laatste jaren sterk is gestegen, zijn gloeilampen nog steeds de belangrijkste verlichtingsbron in het Nederlandse huishouden (zie Figuur A.2).



Figuur A.2 Aandeel lamptypen huishoudens. Bron: Milieu- en natuurcompendium.

Intussen heeft ook de LED<sup>64</sup>, die (mogelijk) nog energie-efficiënter is dan de ‘spaarlamp’, zijn intrede gedaan op de markt voor huishoudelijke verlichting. Als het doel is

<sup>63</sup> Getuige een (ongedateerde, maar in 2008 geschreven) brief aan de Europese Commissie van het British Retail Consortium, FEDIS en de RND (Raad Nederlandse Detailhandel).

<sup>64</sup> Light Emitting Diode.

om de meeste innovatieve energiezuinige vorm van verlichting te stimuleren, kan het de voorkeur verdienen om een eventuele BTW-reductie te beperken tot LED-lampen.

Met betrekking tot het verbeteringspotentieel geldt voor verlichting overigens hetzelfde als voor elektrische apparaten: vermindering van het huishoudelijk elektriciteitsverbruik zal binnen het bestaande systeem van broeikasgasemissiehandel niet direct leiden tot lagere CO<sub>2</sub>-emissies.

### Onderscheidingsmogelijkheid

LED-verlichting is een specifieke technologie, die eenvoudig kan worden onderscheiden van andere vormen van verlichting. Spaarlampen zijn gebaseerd op dezelfde technologie als TL-verlichting; bij een eventuele BTW-verlaging zouden wellicht beide in aanmerking moeten komen.

Een ander mogelijk onderscheidingscriterium is de energiestaat van de lamp (lumen per Watt). Deze vormt de basis voor het energielabel, dat verplicht is voor lampen van meer dan 4 Watt. Als de eisen voor energielabel A als criterium voor BTW-reductie zouden gelden, zouden de meeste spaarlampen in aanmerking komen. Ook de meeste LED-lampen voldoen waarschijnlijk aan die eisen, maar omdat deze vaak een vermogen van minder dan 4 Watt hebben, hebben ze niet altijd een energielabel.

### Draagvlak

Verlaging van het BTW-tarief op energiezuinige verlichting is een van de aanbevelingen die de Taskforce Verlichting in haar eindrapportage heeft gedaan (Taskforce Verlichting, 2008). Gezien de samenstelling van deze Taskforce (overheden, bedrijfsleven, woningcorporaties en milieubeweging) lijkt deze maatregel op een breed draagvlak te kunnen rekenen.

## A.3.7 Hout

### Verbeteringspotentieel

In 2007 is in Nederland 12,5 tot 16 miljoen m<sup>3</sup> (rondhoutequivalent) aan hout en houtproducten verbruikt.<sup>65</sup> Iets minder dan de helft (41,5 procent) is voor de productie van papier en karton. Andere toepassingen, gezaagd hout, plaatmaterialen en 'overige houtproducten' nemen resp. 36, 17,5 en 5 procent van het totale verbruik voor hun rekening (Nijdam en Wilting, 2003). Het grootste deel van het duurzame hout gaat naar grond-, weg- en waterbouw, gevolgd door woningbouw. Het houtgebruik door consumenten wordt vooral bepaald door de domeinen waarin hout- of papiergebruik plaatsvindt. Dit zijn de domeinen voeding (verpakkingen, 24% van de particuliere consumptie), vrije tijd (lectuur, 27% van de consumptie), woning (bouwhout, 13 %) en wonen (parket en meubels, 19% van de consumptie).

Exacte gegevens over de particuliere consumptie van ruw hout zijn niet beschikbaar. Volgens het Hoofdbedrijf Detailhandel waren de totale bestedingen in 2005 aan

---

<sup>65</sup> Bron: [www.probos.net](http://www.probos.net).

hout- en houtwaren in doe-het-zelf-zaken € 439 miljoen.<sup>66</sup> Doe-het-zelf-zaken zijn goed voor 10% van alle houtverkopen in Nederland (Van der Laan en Martens, 2003).

In 2007 kwam van het totale Nederlandse verbruik 8,1 procent uit het Nederlandse bos (Nijdam en Wilting, 2003). Hiervan levert Staatsbosbeheer eenderde deel, zo'n 300.000 m<sup>3</sup> hout per jaar. Het overgrote deel van de houtproducten in Nederland is ingevoerd vanuit het buitenland. De invoer van hout en houtproducten bedraagt jaarlijks circa 20 miljoen m<sup>3</sup> (rondhoutequivalent). Hiervan komt ongeveer driekwart uit de Europese Unie. In 2007 maakte tropisch hout 6 procent uit van de invoer van alle houtproducten.

Aangezien het grootste deel van de houtconsumptie wordt ingevoerd vanuit het buitenland wordt geïmporteerd, en de Nederlandse bossen over het algemeen op een 'duurzaam' wijze worden beheerd, zal de te behalen milieuwinst door overschakeling op 'duurzaam' hout in Nederland zeer gering zijn. In het buitenland daarentegen is veel milieuwinst te behalen op het gebied van biodiversiteit en beschermde plant- en diersoorten, het behoud van ecologische regulatiefuncties van bossen, en het beperken van het gebruik van chemicaliën en afval.

Er bestaan verschillende certificeringssystemen voor hout uit 'duurzaam' beheerde bossen. Deze systemen letten met name op legaliteit van kap, arbeidsvoorwaarden, ecologie en biodiversiteit, beheer en beleid.

### Onderscheidingsmogelijkheid

Van het hout dat op de Nederlandse markt komt heeft 13,3 procent een certificaat volgens één van de genoemde certificeringssystemen. De rest van het hout uit gecertificeerde bossen heeft geen certificaat (Oldenburger en Leek, 2007).

Hout dat door Nederlandse overheden wordt aangeschaft moet voldoen aan de eisen van het Timber Procurement Assessment System (TPAS), waarvoor in 2008 de toetsings- en beoordelingscriteria officieel zijn vastgelegd. Aan de hand van deze meetlat voor duurzaam bosbeheer kan de overheid beoordelen of hout duurzaam is geproduceerd. De toetsingscommissie let daarbij op een aantal criteria:<sup>67</sup>

- Duurzaam bosbeheer, waaronder wetmatigheid, en sociale, ecologische, economische en management criteria;
- De afspraken in de productieketen;
- De ontwikkeling, uitreiking, accreditatie en beheer van het certificeringssysteem.

VROM heeft in 2008 de eerste certificeringssystemen voor duurzaam hout aan deze TPAS getoetst: FSC, PEFC- Duitsland en PEFC-Finland; samen goed voor 30% van de Nederlandse houtimport.<sup>68</sup>

Het bekendste keurmerk is van het Forest Stewardship Council (FSC)<sup>69</sup>. De FSC-normen zijn gebaseerd op 10 principes voor goed bosbeheer, die zowel ecologische als sociale aspecten omvatten. In 2007 was het marktaandeel van FSC 17%, aldus FSC zelf. 42% van de Nederlandse bossen is FSC-gecertificeerd.

---

<sup>66</sup> Bron: [www.hbd.nl](http://www.hbd.nl).

<sup>67</sup> Zie [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl)

<sup>68</sup> Bron: [www.smk.nl](http://www.smk.nl).

<sup>69</sup> [www.fsc.nl](http://www.fsc.nl).

PEFC (Pan European Forest Certificate) heeft het hoogste volume duurzaam geproduceerd hout. PEFC is een initiatief van Europese houthandelaren en is een zichzelf certificerend systeem. De eisen zijn in een aantal opzichten minder streng dan die van FSC.<sup>70</sup>

Keurhout duurzaam<sup>71</sup> is een label van de Vereniging van Nederlandse Houtondernemingen en heeft een onafhankelijk College van Deskundigen, en onafhankelijke instanties die de feitelijke controle over de hele keten van boom tot product uitvoeren; de overheid is waarnemer in het bestuur. De regels zijn iets minder streng en uitgebreid dan van FSC. Dit label wordt niet officieel erkend door de Nederlandse regering of ondersteund door milieugroeperingen.

### Draagvlak

Er bestaat geen a priori reden om te verwachten dat een BTW verlaging op duurzaam geproduceerd hout tot maatschappelijke weerstand zou leiden.

### A.3.8 Vervoer

#### Verbeteringspotentieel

De doelgroep Verkeer en vervoer was in 2004 verantwoordelijk voor 17% van de Nederlandse broeikasgasemissies, 30% van de verzurende emissies en ruim 35% van de emissie van fijn stof. Dit is exclusief de emissies door de zeevaart. Verder is zij een aanzienlijke bron van geluid- en geurhinder (bron: Milieu- en Natuurcompendium).

De grootste bijdrage aan de milieuproblemen wordt geleverd door het gemotoriseerde wegverkeer.<sup>72</sup> Het ligt voor de hand om voor de mogelijke inzet van BTW-verlaging met name te kijken naar de personenauto, aangezien het instrument voor het grootste deel van het goederenvervoer niet effectief zou zijn gezien het intermediaire karakter daarvan.

Behalve een verschuiving van de vraag in de richting van 'schonere' auto's is ook verbetering mogelijk door verschuiving van de 'modal split' in de richting van 'schonere' vervoermiddelen, zoals het openbaar vervoer en de fiets. Echter, voor openbaar vervoer is BTW-verlaging geen optie, aangezien dit in Nederland (evenals in veel andere EU-landen) al onder het gereduceerde tarief valt.

Naast de auto zelf blijkt uit de EIPRO-studie dat ook reparatiebedrijven en diensten voor motorvoertuigen in aanzienlijke mate bijdragen aan verschillende milieuproblemen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om VOS-emissies bij tankstations en autospuiterijen.

#### Onderscheidingsmogelijkheid

Op grond van het Besluit etikettering energiegebruik personenauto's moeten op het energie-etiket van nieuwe personenauto's het brandstofverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot worden vermeld. Daarnaast geldt voor nieuwe auto's een systeem van typegoedkeuring, waarbij

---

<sup>70</sup> Zie [www.whyfsc.com](http://www.whyfsc.com).

<sup>71</sup> [www.keurhout.nl](http://www.keurhout.nl).

<sup>72</sup> De luchtvaart blijft hier verder buiten beschouwing. Internationaal vliegverkeer is vrijgesteld van BTW-heffing en de omvang van het binnenlandse vliegverkeer (dat in Nederland al onder het standaard-BTW-tarief valt) is verwaarloosbaar.

moet worden vastgesteld of het type voldoet aan de Europese emissienormen voor NO<sub>x</sub> en fijn stof. BTW-differentiatie zou bij deze systemen kunnen aansluiten.

Bij BTW-verlaging voor fietsen zal een nadere afbakening nodig zijn om te bepalen of bijvoorbeeld ook fietsen met trapondersteuning of hulpmotor alsmede fietsonderdelen in aanmerking komen. Naast de fiets als product is het natuurlijk ook denkbaar om aan de fiets gerelateerde diensten onder het lage BTW-tarief te brengen. Voor fietsreparaties is dat al het geval (en de Europese Commissie heeft voorgesteld om deze mogelijkheid definitief te maken<sup>73</sup>). Uitbreiding naar bijvoorbeeld stalling en verhuur zou een optie kunnen zijn. Bij dit soort diensten kunnen zich overigens wel afbakeningsproblemen voordoen in het geval van bedrijven die zich tevens met andere diensten bezig houden.

Voor de diensten van tankstations, garages e.d. lijkt een eenduidig ‘milieuvriendelijk’ onderscheidingscriterium niet mogelijk. In principe zou een systeem van certificering op basis van milieucriteria (zoals het voldoen aan de eisen van EMAS of ISO-14001, of de aanwezigheid van voorzieningen zoals een dampretoursysteem) denkbaar zijn. Maar het is onwaarschijnlijk dat zulke aan de leverancier van de dienst gekoppelde kenmerken aanvaardbaar zijn als basis voor het maken van onderscheid tussen gelijksoortige diensten in BTW-verband. Overigens bestaat er al wel een (Nederlandse) milieukeur voor autotowasstraten, maar deze vormen slechts een beperkt onderdeel van de sector.

### Draagvlak

Binnen de productgroep personenauto's is BTW-verlaging wellicht niet de meest voor de hand liggende maatregel, omdat er al verschillende specifieke fiscale instrumenten bestaan (zoals BPM, motorrijtuigenbelasting, brandstofaccijnzen, fiscale bijtelling en over enige tijd de kilometerheffing) die een meer gerichte en gedifferentieerde stimulering van ‘schone’ auto's kunnen bewerkstelligen.

Het CDA-kamerlid Atsma heeft voorgesteld de al bestaande BTW-verlaging op fietsreparatiediensten definitief te maken en daarnaast het verlaagde BTW-tarief toe te passen op fietsenstallingen en fietsverhuur (Atsma, 2008). Ook heeft hij verklaard zich te gaan inspannen voor een laag BTW-tarief op ‘alles wat met fietsen te maken heeft’<sup>74</sup>. Er lijkt dus steun te bestaan vanuit de politiek om het BTW-instrument in te zetten ter stimulering van het fietsgebruik.

### A.3.9 Communicatie

#### Verbeteringspotentieel

De voornaamste bijdrage van telecommunicatiediensten aan milieuproblemen komt voort uit het energiegebruik van datacentra, serverparken e.d.. Naast verbetering van de energie-efficiëntie is het overstappen op duurzaam geproduceerde elektriciteit een belangrijke manier om hier iets aan te doen.

---

<sup>73</sup> COM(2008) 428 def.

<sup>74</sup> Bron: [http://www.bovagleidsinfo.nl/index.php?page\\_id=292](http://www.bovagleidsinfo.nl/index.php?page_id=292).



### Onderscheidingsmogelijkheid

Er zijn geen objectieve criteria beschikbaar om bijvoorbeeld ‘energiezuinige’ of ‘klimaatneutrale’ communicatiediensten van ‘gewone’ te onderscheiden. Voor het instrument BTW-verlaging lijkt hier dan ook geen rol weggelegd te zijn.

### Draagvlak

Over eventuele steun voor of bezwaren tegen BTW-differentiatie voor deze productgroep zijn ons geen gegevens bekend.

## A.3.10 Recreatie en cultuur

### A.3.10.1 Audio- en videoapparatuur

#### Verbeteringspotentieel

Het grootste milieuverbeteringspotentieel zit bij audio- en videoapparatuur in het energiegebruik. Met name het ‘stand-by’-verbruik van elektriciteit krijgt de laatste tijd veel aandacht. Daarnaast is gescheiden inzameling van afgedankte producten van belang, met het oog op recycling en verantwoorde verwerking van milieugevaarlijke stoffen. Het betreft hier vooral aspecten die te maken hebben met het gebruik van de apparaten en niet met het product als zodanig. De mogelijkheden voor beïnvloeding via BTW-differentiatie lijken derhalve beperkt te zijn.

### Onderscheidingsmogelijkheid

Voor televisies en andere audio- en videoapparatuur bestaat nog geen officieel energielabel. Wel zijn er EU-ecolabelcriteria voor televisies. Deze worden momenteel herzien.

### Draagvlak

Over eventuele steun voor of bezwaren tegen BTW-differentiatie voor deze productgroep zijn ons geen gegevens bekend.

### A.3.10.2 Overige amusements- en recreatiediensten

#### Verbeteringspotentieel

Bij deze categorie gaat het om een zeer heterogene groep van diensten, waardoor er weinig te zeggen valt over het verbeteringspotentieel. Aangenomen mag worden dat dit potentieel vooral ligt op het gebied van energiebesparing bij de dienstverleners (zoals sportaccommodaties, theaters, musea, pretparken e.d.).

### Onderscheidingsmogelijkheid

Voorzover bekend bestaan er geen officiële criteria of keurmerken waarmee relatief milieuvriendelijke amusements- en recreatiediensten kunnen worden onderscheiden.

## Draagvlak

Over eventuele steun voor of bezwaren tegen BTW-differentiatie voor deze product-groep zijn ons geen gegevens bekend.

### A.3.10.3 Honden- en kattenvoer

#### Verbeteringspotentieel

De mogelijkheden voor ‘milieuvriendelijker’ honden- en kattenvoer zijn nauw verbonden met die voor voedsel dat voor menselijke consumptie bestemd is (zie § 3.1 in deze Appendix), aangezien het hier veelal gaat om bijproducten van de voedingsmiddelenindustrie.

#### Onderscheidingsmogelijkheid

Voor zover bekend bestaan er geen criteria of keurmerken voor ‘milieuvriendelijker’ honden- en kattenvoer. Overigens valt slachtafval dat als honden- en kattenvoer in de handel wordt gebracht sowieso al onder het lage BTW-tarief; pas wanneer het verdere bewerking heeft ondergaan (bijvoorbeeld inblikken) geldt het hoge tarief.

## Draagvlak

Over eventuele steun voor of bezwaren tegen BTW-differentiatie voor deze product-groep zijn ons geen gegevens bekend.

### A.3.11 Restaurants en hotels

#### Verbeteringspotentieel

De milieudruk van deze categorie ligt met name bij de eet- en drinkgelegenheden: die zorgen voor 8% van de totale 9% die de categorie aan broeikasgas- en smogvorming bijdraagt, 12 van de 13% van eutrofiëring, en 9 van de 10 % van verzuring. Hiermee is deze categorie van restaurants en hotels één van de belangrijkste, na de top-3 (voedsel en dranken; transport; huisvesting) van vervuilende categorieën. Het reduceren van energiegebruik en het stimuleren van de verkoop van biologische producten in deze sector zou dus kunnen bijdrage aan lagere milieubelasting.

Op dit moment valt een groot deel van de horeca al onder het lage (6%) BTW tarief.<sup>75</sup> De enige mogelijkheid voor BTW-differentiatie betreft hier dus het verhogen van BTW voor ‘niet-groene’ aanbieders.

Wat betreft recreatie in de vorm van actief gebruik van natuur zit de milieudruk met name in het transport naar de recreatielocatie toe, van zowel bezoekers als bevoorrading van de locatie. Dit is echter niet meegenomen in het EIPRO-onderzoek in deze product-

---

<sup>75</sup> Dit betreft ‘het verstrekken van voedingsmiddelen [...] voor gebruik ter plaatse binnen het kader van het hotel-, café-, restaurant-, pension- en aanverwant bedrijf’. Ook het geven van gelegenheid tot kamperen binnen het kader van het kamp- en vakantiebestedingsbedrijf en van logies binnen het kader van het hotel-, pension- en vakantiebestedingsbedrijf aan personen die daar slechts voor een korte periode verblijven vallen onder het 6%-tarief.

categorie. Ook de milieudruk van toerisme door Nederlanders naar het buitenland is niet meegenomen.

### Onderscheidingsmogelijkheid

Voor recreatie bestaat in Nederland het keurmerk “de Groene Sleutel” (GREEN KEY), dat zich richt op bedrijven in de toerisme- en recreatiebranche, die bewust omgaan met milieu en natuur. Hierbij speelt vooral afvalscheiding en water- en energieverbruik een rol. Bedrijfstakingen die hiervoor in aanmerking komen zijn onder andere hotels, campings, conferentiecentra, dagrecreatie en evenementen. De GREEN KEY wordt beheerd door de Stichting Keurmerk Milieu, Veiligheid en Kwaliteit, die verantwoordelijk is voor de juiste toepassing en controle van de GREEN KEY. De internationale Foundation for Environmental Education stelt in samenwerking met de Stichting de eisen op waaraan moet worden voldaan om voor de GREEN KEY in aanmerking te komen. De Stichting laat de keuringen uitvoeren door een onafhankelijke partij. In 2006 is ook de Milieubarometer aangesloten op de GREEN KEY. De Milieubarometer is bedoeld als hulpmiddel voor ondernemers in de recreatieve sector om maatregelen te nemen die de milieuefficiëntie verhogen. Ondernemers kunnen lid worden; in 2006 waren er zo’n 200 bedrijven aangesloten. Omdat de sector over het algemeen lage winstmarges kent en daardoor weinig kan investeren in duurzaamheidsinitiatieven, besloot minister Veerman in 2006 onder andere de Milieubarometer te subsidiëren (Veerman, 2006).

Voor kampeerterrainen en toeristische accommodaties (hotels, conferentieoord en groepsaccommodaties) zijn criteria vastgesteld voor het Europese Ecolabel en de (Nederlandse) Milieukeur. De Milieukeurcriteria zijn ook van toepassing op restaurants die onderdeel uitmaken van deze kampeerterrainen en accommodaties, maar niet op bedrijven waarvoor de hoofdactiviteit het serveren van maaltijden is (‘zelfstandige’ restaurants). Voor restaurants en catering zullen apart Milieukeurcriteria worden ontwikkeld, waarbij meer nadruk zal komen te liggen op de inkoop van ‘duurzame’ voedingsmiddelen (bron: [www.smk.nl](http://www.smk.nl)).

In de sector van restaurants en hotels zou het dus mogelijk zijn om een verlaagd BTW-tarief toe te passen op bedrijven die voldoen aan de criteria voor een ‘Groene Sleutel’ of de Milieukeur.

### Draagvlak

Aangezien de enige mogelijkheid voor een BTW-verandering ten bate van milieuvriendelijke restaurants en hotels ligt in het verhogen van de BTW voor die bedrijven die niet aan de gekozen criteria (voor ‘Groene Sleutel’ of Milieukeur) voldoen, zal er waarschijnlijk weinig maatschappelijk draagvlak zijn onder zowel ondernemers als consumenten.

De kosten van certificering voor een ‘Groene Sleutel’ zijn overigens relatief laag (€275 per jaar voor bedrijven met een omzet van minder dan €100.000 per jaar), hetgeen voor het merendeel van de ondernemers al snel een rendabele investering zou moeten zijn (bron: [www.kmvk.nl/groenesleutel](http://www.kmvk.nl/groenesleutel)).

### A.3.12 Diverse goederen en diensten

#### Verbeteringspotentieel

In deze categorie vallen allerhande producten die niet in andere categorieën zijn ingedeeld. Zoals Tabel A.1 liet zien, zorgen binnen deze categorie de schoonheids- en kapsalons, verzekeringsdiensten en (gebruik van) overige huishoudelijke apparaten voor een relatief hoge milieudruk.

Het verschilt erg per studie en per product binnen de categorie wat de impact is op het milieu. Over het algemeen ligt de bijdrage aan de geselecteerde milieueffecten in de onderste helft van belastende productcategorieën – en is bijvoorbeeld minder belastend dan recreatie en restaurants, en huishoudelijk energieverbruik. De milieudruk van deze producten en diensten ligt vooral op het gebied van de uitstoot van broeikasgassen, fijn stof en verzuring, maar normaal gesproken dragen de producten in deze categorie niet meer dan 2-5% bij aan de milieudruk (Tukker e.a., 2005).

Diensten van kapperszaken vallen reeds onder het 6% tarief. Schoonheidssalons, verzekeringsdiensten en huishoudelijke apparaten vallen daarentegen onder het hoge BTW tarief.

#### Onderscheidingsmogelijkheid

Er bestaan geen officiële keurmerken voor ‘groene kappers / schoonheidssalons’, of ‘groene verzekeraars’. Voor huishoudelijke apparatuur bestaat het energielabel, maar dat is momenteel (nog) slechts op een beperkt aantal producten van toepassing, met name op ‘witgoed’ en verlichting (zie resp. § 3.5 en 3.6 in deze Appendix).

In de verzekeringsbranche zijn er aanbieders van autoverzekeringen die de CO<sub>2</sub>-uitstoot van hun cliënten compenseren door te investeren in de aanplant van bomen, hun geld duurzaam beleggen, of voor reparatie auto-onderdelen hergebruiken. Hiervoor kunnen de aanbieders zich laten certificeren bij de Stichting Milieukeur (SMK), maar SMK bericht hiervan nog niet op haar website.

#### Draagvlak

Daar waar het mogelijke BTW verlagingen betreft is er geen a priori reden aan te nemen dat een maatschappelijk draagvlak zou ontbreken.

## A.4 Conclusies

In Tabel A.3 zijn de bevindingen van de ‘filterprocedure’ samengevat. Voor elk van de drie in § 3 gehanteerde criteria is vermeld hoe de genoemde producten en diensten ‘scoren’. Een ‘+’ duidt daarbij op een relatief gunstige uitgangspositie om in aanmerking te komen voor verdere analyse van de effecten van en mogelijkheden voor BTW-verlaging; een ‘-’ duidt op het tegendeel.

Tabel A.3 Resultaten van de 'filterprocedure'

Product/dienst	Verbeterings- potentieel	Onderscheidings- mogelijkheid	Draagvlak
<b>Voedsel</b>			
Voedingsmiddelen die voldoen aan criteria voor Milieukeur of EKO-keurmerk	+ / -	+	-
<b>Kleding</b>			
Kleding die voldoet aan criteria voor Europees Ecolabel	+ / -	+	?
<b>Woningen</b>			
Woningen met (zeer) lage EPC	+	+	+ / -
Isolatiematerialen en 'dubbel glas'	+	+	+
Apparatuur voor (kleinschalige) opwekking/omzetting duurzame energie	+	+	+
Energiebesparingsadviezen en energiecertificering	+	+	+
(Zeer) energiezuinige verwarmingsapparatuur	+	+	+
<b>Elektriciteit en brandstoffen</b>			
'Groene' elektriciteit	+	+	-
'Groen' gas	+	-	-
Biobrandstoffen	+ / -	+	-
<b>Huishoudelijke apparaten</b>			
(Zeer) energiezuinige apparaten	+ / -	+	+ / -
<b>Verlichting</b>			
(Zeer) energiezuinige lampen	+ / -	+	+
<b>Vervoer</b>			
Auto's met (zeer) lage emissies	+	+	-
Fietsen (en fietsgerelateerde diensten)	+	+	+
'Groene' tankstations, garages e.d.	+	-	?
<b>Communicatie</b>			
Energiezuinige communicatiediensten	+	-	?
<b>Recreatie en cultuur</b>			
Energiezuinige audio- en videoapparatuur	+ / -	+ / -	?
'Groene' amusements- en recreatiediensten	?	-	?
'Groen' honden- en kattenvoer	+ / -	-	?
<b>Restaurants en hotels</b>			
Horeca-inrichtingen die voldoen aan criteria voor 'Groene Sleutel' of Milieukeur	+	+	-
<b>Diverse goederen en diensten</b>			
'Groene' schoonheids- en kapsalons	?	-	?
'Groene' verzekeringen	?	-	?
Energiezuinige overige huish. apparaten	?	-	?

(\*) Mits een herzien, dynamisch EU-energielabelsysteem tot stand komt.